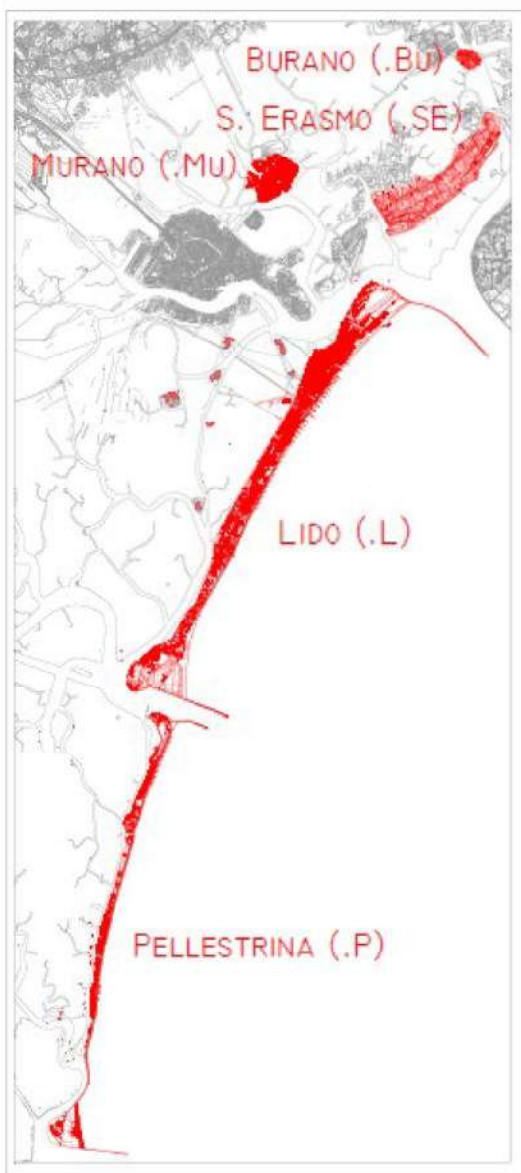




Descrizione Intervento **C.I. 15186 - MANUTENZIONI E ADEGUAMENTI DELLE SCUOLE DEL LIDO, PELLESTRINA, MURANO, BURANO E S. ERASMO - CUP F73C25000050001**

Fase Progetto **Progetto Esecutivo**

Documento **Piano di Sicurezza e Coordinamento**



Progettista arch. Camilla Donadon

Collaboratore progettista e C.S.P. arch. Marco Manzelli

R.U.P. arch. Stefania Liguori

	Data file: 10/10/2025		P.S.C.
--	--------------------------	--	--------

## **INDICE**

- 1. INTRODUZIONE**
- 2. INDICAZIONI DI COORDINAMENTO**
  - 2.1 Definizioni
  - 2.2 Premessa del C.S.P.
  - 2.3 Indicazioni di coordinamento per le Imprese
  - 2.4 Indicazioni di coordinamento per i Lavoratori Autonomi
  - 2.5 Indicazioni sull'attività del C.S.E.
- 3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**
  - 3.1 Anagrafica del cantiere
  - 3.2 Descrizione dell'Intervento
  - 3.3 Caratteristiche del sito
  - 3.4 Calendario delle opere - Cronoprogramma dei lavori
- 4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E DEI LUOGHI DI LAVORO**
  - 4.1 Modalità di intervento
  - 4.2 Rapporti con gli organi di vigilanza
  - 4.3 Gruppo di lavoro
  - 4.4 Segnaletica ALLEGATO
  - 4.5 Accesso al cantiere e viabilità interna
  - 4.6 Depositi Materiali
  - 4.7 Impianti
  - 4.8 Piano di Emergenza ed Evacuazione
  - 4.9 Disposizioni generali relative alle attrezzature di lavoro ALLEGATO
  - 4.10 Prescrizioni operative
  - 4.11 Disposizioni generali relative ai luoghi di lavoro
  - 4.12 Disposizioni generali relative al personale
  - 4.13 Pulizia del cantiere
- 5. DESCRIZIONE DELLE FASI DI LAVORO e NORME DI SICUREZZA**
- 6. PROCEDURE ADOTTATE per la VALUTAZIONE dei RISCHI**
  - 6.1 Definizioni
  - 6.2 Obiettivi della Valutazione dei Rischi
  - 6.3 Criteri Generali
  - 6.4 Identificazione dei Fattori di Rischio
  - 6.5 Identificazione dei Lavoratori Esposti
  - 6.6 Metodologia adottata nel presente Documento per la Valutazione dei Rischi

**7. MISURE di PREVENZIONE e SICUREZZA per RIDURRE I RISCHI PREVISTI DURANTE L'ATTIVITA' DI CANTIERE**

*Programma Lavori – Contemporaneità di Lavorazioni*

7.1 Prescrizioni Particolari

7.2 Rumore

7.3 Scheda rischi

ALLEGATO

**8. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

*Definizione – Schede*

ALLEGATO

8.1 Valutazione dei rischi con riferimento ai DPI

8.2 Criteri di scelta e Caratteristiche da individuare per i DPI

8.3 Utilizzazione dei DPI

8.4 Informazione – Formazione – Addestramento

8.5 Obblighi del Datore di Lavoro

**9. FORMAZIONE ED INFORMAZIONE**

9.1 Formazione Generale in Materia di Sicurezza ed Igiene

9.2 Formazione Particolare in Materia di Sicurezza

**10. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

**11. ADEMPIMENTI IN MATERIA DI SICUREZZA DELLE FIGURE PROFESSIONALI**

11.1 Committente/Responsabile dei lavori

11.2 Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

11.3 Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione

11.4 Datori di lavoro, Dirigenti e Preposti

11.5 Lavoratori Autonomi

11.6 Lavoratori Dipendenti

**12. ALLEGATI**

01 AREA DI CANTIERE

02 SEGNALETICA

03 ATTREZZATURE

04 MACCHINE

05 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

06 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

07 RISCHI

08 DPI

09 STIMA DEI COSTI

10 REGIME SANZIONATORIO

## 1. INTRODUZIONE

Se per la realizzazione di un' opera edilizia di cui all'allegato X del D. Lgs. 81/08 è prevista la presenza di più di un'Impresa, in base all' Art. 100 e al relativo allegato XV del citato Decreto, occorre la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC).

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento, rappresenta uno dei migliori sistemi operativi per facilitare l'integrazione delle misure di sicurezza al sistema e ai mezzi di produzione, analizzando in modo dettagliato le modalità di lavoro quando queste hanno una incidenza sull'igiene e la sicurezza dei Lavoratori. Esso facilita l'eliminazione di eventuali interferenze che ogni impresa appaltatrice o fornitrice, nell'esercizio delle proprie attività, potrebbe causare o subire da parte di terzi nel proprio "lotto" di competenza.

Le finalità del Piano si concretizzano nella realizzazione di una pianificazione preventiva volta ad assicurare una maggiore tutela della integrità fisica dei Lavoratori, prevenendo i rischi risultanti dalla presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi.

Per la compilazione del Piano, redatto in base all'Art. 100 e all'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 sono stati utilizzati e presi in esame i procedimenti specifici di costruzione, le macchine, gli impianti e le attrezzature utilizzate, nonché i materiali impiegati e l'organizzazione del lavoro prevista.

Alla stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento si è pervenuti attraverso:

- l'analisi particolareggiata dei rischi specifici associati alle varie fasi di lavoro da seguirsi nel cantiere;
- l'analisi particolareggiata sulla possibilità di interferenza di alcune operazioni svolte dalla stessa impresa o da imprese diverse;
- l'individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per eliminare i rischi di pericolo atte alla salvaguardia dell'integrità fisica dei Lavoratori;
- l'individuazione dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di infortunio;
- l'individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela della salute dei Lavoratori.

Con riferimento all'Art. 100 del D.Lgs. 81/08 è possibile aggiornare o modificare il presente Piano di Sicurezza nel corso dello svolgimento dei lavori, sia per sopraggiunte modifiche tecniche all'opera in appalto, sia, nel caso in cui l'Appaltatore lo ritenga, al fine di migliorare ulteriormente le misure di sicurezza.

Il presente Piano di Sicurezza sarà fatto proprio e rispettato anche dalle imprese che presteranno, previa autorizzazione, la loro opera in subappalto e il Coordinatore della Sicurezza in

fase di Esecuzione verificherà, prima del loro ingresso in cantiere, le modalità di impostazione dei loro Piani Operativi di Sicurezza, in relazione alla tipologia di lavorazione che svolgeranno in subappalto.

In materia di sicurezza, di protezione della salute e di condizione del lavoro, ogni Impresa terrà conto, nella progettazione e nella realizzazione dei lavori relativi al proprio contratto, di tutte le disposizioni necessarie per conformarsi agli obblighi di legge.

Con riferimento al Capitolato Generale d'Appalto Art. 13 (sviluppo dei lavori), Art. 17 (varianti in corso d'opera) è fatto obbligo alla stazione appaltante e all'appaltatore, di comunicare al progettista del Piano di Coordinamento le varianti da Voi concordate per l'aggiornamento del progetto della sicurezza.

L'Impresa prenderà tutte le misure necessarie per assicurare la sicurezza e proteggere la salute del proprio personale. Queste misure comprendono le azioni di prevenzione dei rischi, di informazione e formazione e la creazione di una organizzazione dotata di mezzi idonei. L'impresa vigilerà sull'attuazione di queste misure tenendo conto delle variazioni delle circostanze legate ai lavori, per tendere al miglioramento della situazione esistente.

L'attuazione delle misure previste dall'Impresa sarà effettuata nel pieno rispetto delle disposizioni legislative vigenti, dei documenti contrattuali e dei **principi generali di prevenzione**.

## 2. INDICAZIONI DI COORDINAMENTO

### 2.1 DEFINIZIONI

Ai fini del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, si intendono per (Allegato XV, artt. 89 comma 1h; 91 comma 1a; 100 comma 1 del D.Lgs. 81/2008)

**Scelte progettuali ed organizzative:** insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;

**Procedure:** le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;

**Apprestamenti:** le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere (vedi elenco Allegato XV.1 al D. Lgs 81/2008);

**Attrezzature di lavoro:** le attrezzature di lavoro come definite all'articolo 69, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 09 aprile 2008, n.81, e successive modificazioni (vedi elenco Allegato XV.1 al D. Lgs 81/2008);

**Misure preventive e protettive:** gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute (vedi elenco Allegato XV.1 al D. Lgs 81/2008);

**Prescrizioni operative:** le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

**Cronoprogramma dei lavori:** programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;

**P.S.C.:** Piano di Sicurezza e di Coordinamento, di cui all'articolo 100 del D. Lgs 81/2008;

**Il P.S.C. è lo strumento di trasmissione delle volontà del Committente, in relazione ai principi e alle misure generali per la protezione della salute e per la sicurezza dei lavoratori, alle Imprese Esecutrici per il tramite del C.S.P..**

**P.O.S.:** Piano Operativo di Sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h), del Decreto legislativo 81/08 e successive modifiche;

**Committente:** il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto (art.89 comma 1 lett. b D.Lgs 81/08 s.m.i.)

**Responsabile dei lavori:** soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere compiti ad esso attribuiti dal presente incarico; nel campo di applicazione del D.Lgs 163/06 s.m. e i. il responsabile dei lavori è il RUP (art.89, comma 1, lett. c del D.Lgs 81/08 s.m.i.)

**Impresa affidataria:** impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi (art. 89, comma 1 lett i D. Lgs. 81/08 s.m.i.);

**Impresa esecutrice:** impresa che esegue un'opera o parte di essa impiegando proprie risorse umane e materiali (art. 89 comma 1 lett. i-bis D.Lgs. 81/08 s.m.i.)

**P.S.S.:** piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D. Lgs. 163/2006 e successive modifiche;

**C.S.P.:** coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione (D.Lgs 81/2008, art. 89, comma 1 lettera e) e UNI 1094226/04/01);

**C.S.E.:** coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori (D.Lgs 81/2008, art. 89, comma 1 lettera f) e UNI 1094226/04/01);

**Costi per la sicurezza:** i costi indicati all'articolo 100 comma 1 del D. Lgs 81/08 s.m.i. (p.to 4 dell'allegato XV).

## **2.2 PREMESSA DEL C.S.P.**

Il presente PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO è il documento base, per il coordinamento dei lavori e per la prevenzione dei rischi interferenziali, per i lavori in oggetto.

Il PSC è lo strumento di trasmissione delle volontà del Committente, in relazione ai principi e alle misure generali per la protezione della salute e per la sicurezza dei lavoratori, alle Imprese Esecutrici per il tramite del CSP.

Pertanto contiene quelle indicazioni inerenti l'organizzazione dell'attività di cantiere in relazione alle problematiche legate alla sicurezza che il Committente ritiene necessario imporre alle Imprese esecutrici come volontà contrattuale.

Il PSC è organizzato in diversi "punti" ognuno dei quali tratta una o più fasi dell'analisi e del coordinamento della sicurezza e dell'igiene dei lavoratori.

Nel caso in cui l'impresa ritenga di poter meglio garantire la sicurezza del cantiere sulla base della propria esperienza, potrà presentare al CSE , come previsto dal comma 5 dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08, una proposta di integrazione o modifiche del PSC.

In nessun caso tali integrazioni potranno essere in contrasto con le linee guida ed i criteri espressi nel Piano di sicurezza redatto dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione.

Eventuali integrazioni del PSC proposte dall'Impresa sono comunque soggette ad approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.



## 2.3 INDICAZIONI DI COORDINAMENTO PER LE IMPRESE

Di Seguito si riporta l'indicazione di tutti gli adempimenti relativi alla sicurezza dei lavori a cui le esecutrici e i lavoratori autonomi devono sottostare, prima di potere fare il loro ingresso in cantiere.

### 1. **Obbligo delle imprese di redigere il piano operativo di sicurezza (POS) complementare e di dettaglio al PSC.**

La lettera g) del comma i dell'art. 96 del DLgs 81/2008, obbliga le Imprese esecutrici a redigere il Piano operativo di sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del Cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

È obbligo di tutte le Imprese che parteciperanno all'esecuzione dei lavori assolvere a quanto disposto alla lettera g) dell'art 96 del D. Lgs 81/2008. Anche le Imprese a conduzione familiare o con meno di dieci addetti debbono redigere il POS. Sono esclusi da tale obbligo i soli Lavoratori autonomi.

Si ricorda che ogni POS dovrà essere verificato prima di iniziare i lavori dal Coordinatore per l'esecuzione così come stabilito dall'art. 97, comma 3, lettera b) del DLgs 81/2008:"prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecuttrice, trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione.

I lavori avranno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Si ricorda inoltre la necessità per tutte le imprese esecutrici di produrre l'aggiornamento del documento nei seguenti casi:

- particolari richieste del PSC;
- richieste specifiche del CSE;
- adeguamento a mutate situazioni di cantiere;
- esecuzione di lavorazioni precedentemente non previste.

Il citato aggiornamento sarà redatto in modo da individuare gli eventuali nuovi rischi e le conseguenti misure di sicurezza che l'impresa intende adottare integri da schema grafico che illustri le procedure operative individuate.

### 2. **Coordinamento tra i rappresentanti della Sicurezza**

- Dichiarazione del datore di lavoro di presa visione del Piano di sicurezza e coordinamento;
- Dichiarazione del datore di lavoro di aver consultato il rappresentante per la sicurezza relativamente al Piano di sicurezza e coordinamento (art. 100 D.Lgs. 81/08 s.m.i.).

### 3. **Obbligo delle imprese e dei lavoratori autonomi di dotarsi di TESSERA di RICONOSCIMENTO**

I datori di lavoro devono dotare il personale di una tessera di riconoscimento, che i lavoratori sono

tenuti ad esporre, contenente fotografia, generalità del lavoratore e indicazione del datore di lavoro. L'obbligo riguarda anche i lavoratori autonomi impegnati nel cantiere, che devono provvedervi per proprio conto.

#### **4. Requisiti richiesti per ditte esecutrici delle quali l'impresa affidataria faccia eventualmente richiesta di avvalersi.**

Nel caso di lavorazioni eseguite da impresa altra dall'impresa affidataria, quest'ultima dovrà, preventivamente all'ingresso delle nuove ditte in cantiere, far pervenire al Coordinatore per la sicurezza in esecuzione il relativo POS con allegata lettera confermando la verifica della congruità del documento rispetto al proprio ex art. 97 comma 3 lett. b D.Lgs. 81/08 s.m.i.

#### **5. Documentazione da custodire presso gli uffici del cantiere a cura dell'impresa affidataria**

All'Impresa Appaltatrice principale si affida l'incarico di custodire in ordine presso gli uffici del Cantiere la seguente documentazione:

- Documentazione fornita dal committente:

- Copia della notifica agli organi di vigilanza territorialmente competenti;
- Copia del Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

- Documentazione da fornirsi a cura dell'Impresa:

- Piano operativo di Sicurezza (POS), come stabilisce l'art. 96 del DLgs 81/08 s.m.i., con riferimento all'attività del Cantiere;
- Iscrizione alla CCIAA;
- Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL;
- Libro matricola dei dipendenti;
- Registro degli infortuni;
- Registro delle presenze;
- Certificati di regolarità contributiva INPS, INAIL, Cassa Edile;
- Dichiarazione di cui all'art. 90, comma 9, lettere a) e b) del D.Lgs 81/08 s.m.i. (rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali, organico medio annuo, idoneità tecnico-professionale);
- Cartello di identificazione del Cantiere con indicazione dei soggetti interessati dal procedimento;
- Planimetria del Cantiere con l'ubicazione di tutti i servizi e le aree di lavorazione fuori opera e di stoccaggio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere (D.M. 37/08);
- Copia dei modelli A e B delle denunce eseguite per gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche ed impianto di terra;
- Libretti d'uso delle macchine ed attrezzature;
- Per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;

- Libretti di omologazione degli impianti di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- Copia della richiesta di prima verifica all'ISPESL ed all'ASL-PMP per le verifiche successive alla prima (verifica annuale);
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento (anche per quelli di portata inferiore a 200 kg);
- Copia della autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi a telai prefabbricati e copia della relazione tecnica del fabbricante;
- Disegno esecutivo, firmato dal responsabile del Cantiere, con gli schemi tipo di come verrà utilizzato il ponteggio;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio (alto più di 20 m e/o non realizzato in conformità dello schema tipo dell'autorizzazione ministeriale) firmato da Ingegnere o Architetto abilitato; Piano di Montaggio Uso e Smontaggio del ponteggio (art. 134 D.Lgs 81/08 s.nti. e allegato XXII);
- Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza e le emergenze;
- Documenti attestanti la formazione e l'informazione;
- Verbali di riunioni periodiche;
- Relazione (rapporto) sulla valutazione del rischio del rumore;
- Schede di sicurezza dei prodotti tossici, ecc.;
- Programma sanitario (con cartelle sanitarie se sussistono gli obblighi);
- Eventuali lettere di richiamo (controfirmate) a lavoratori inosservanti le norme di sicurezza;
- Eventuali verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli Enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei Cantieri (ASL, Ispettorato del lavoro, ISPESL, VVF, ecc.);
- Eventuali comunicazioni agli organi di vigilanza, ecc.

L'elenco della documentazione è indicativo e non esaustivo. Pertinente documentazione (tra quella sopra elencata) dovrà essere custodita anche da eventuali Ditte subappaltatrici e Lavoratori autonomi.

## **6. Indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo di Sicurezza**

Quale promemoria dei contenuti minimi richiesti per il POS, come previsto nell'allegato XV al punto 3.2 del D.Lgs. 81/08, si riporta di seguito un elenco.

### **Contenuti minimi del P.O.S. (Allegato XV p.to 3 D.Lgs. 81/08)**

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del presente decreto, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi :

- a. Dati identificativi dell'impresa esecutrice;
- il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
  - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
  - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto/designato;
  - il nominativo del medico competente ove previsto;
  - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione; i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
  - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b. le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c. la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d. l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e. l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f. l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g. l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h. le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i. l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- j. la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

#### ALLEGATI

- Copia autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e Piano di montaggio uso e smontaggio del ponteggio (PIMUS) ai sensi dell'art 134 del D.Lgs. 81/08 s.m.i.;
- Progetto esecutivo del ponteggio a firma di tecnico abilitato per altezze superiori ai 20 m o non rispondenti allo schema tipo;
- Denuncia ISPEL per apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Verifica trimestrale delle funi;
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico di cantiere;
- Attestazione della trasmissione all' ISPEL e all'ASL della dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra;

- Attestazione della trasmissione all' ISPEL e all' ASL della dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, ove prevista;
- Copia segnalazione all'Ente esercente linee elettriche in caso di esecuzione di lavori a distanza inferiore a 5 m;
- Libretto dei trabattelli rilasciato dal costruttore;
- Piano/programma delle demolizioni (ex art 151 D.Lgs. 81/08 s.m.i.);
- Autorizzazione comunale all'utilizzo di attrezzature rumorose;
- Documentazione relativa all'informazione e formazione dei lavoratori artt. 36 e 37 D.Lgs. 81/08 s.m.i..

## 2.4 INDICAZIONI DI COORDINAMENTO PER I LAVORATORI AUTONOMI

### Requisiti richiesti per lavoratori autonomi.

Prima del loro ingresso in cantiere i lavoratori autonomi dovranno fornire al coordinatore per la sicurezza una documentazione che illustri i dati conoscitivi relativi al soggetto nonché alle lavorazioni e ai tempi previsti di permanenza in cantiere per tramite dell'impresa affidataria.

In particolare si dovranno fornire i seguenti dati:

- Nominativo;
- Indirizzo della sede;
- Telefono — fax — mail;
- Dati relativi all'iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- Breve descrizione dei lavori da eseguirsi;
- Data ingresso in cantiere;
- Durata prevista dei lavori;
- Elenco attrezzature utilizzabili in cantiere;
- Elenco materiali e sostanze pericolose utilizzabili in cantiere.

### Obblighi dei lavoratori autonomi. (Art. 94 D.Lgs. 81/08)

Si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

Sono pertanto tenuti:

- a leggere ed applicare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- a partecipare alle riunioni di coordinamento indette dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione;
- a cooperare, anche scambiandosi reciproche informazioni, con gli altri datori di lavoro presenti in cantiere.

Si rammenta infine che i lavoratori autonomi potranno utilizzare macchine e attrezzature non loro solo se precedentemente autorizzati dal direttore di cantiere dell'impresa proprietaria, informati dei rischi che queste nello specifico cantiere comportano e se formati per l'utilizzo delle stesse.

## 2.5 INDICAZIONI SULL' ATTIVITA' DEL C.S.E.

Dimensionamento dell'attività del coordinatore in fase di esecuzione sulla base della valutazione del rischio cantiere e del programma dei lavori.

Il CSE pianifica le azioni di coordinamento e controllo analizzando le informazioni contenute nel PSC in merito a interferenza tra cantiere e ambiente, interferenze tra fasi operative, interferenze tra lavorazioni della stessa fase operativa e, infine, utilizzo comune di apprestamenti di cantiere e apprestamenti per la sicurezza.

La pianificazione viene svolta sulla base del Cronoprogramma dei lavori elaborato dall'impresa principale sulla base di quello ipotizzato sul PSC. Tale strumento viene aggiornato dall'impresa principale secondo l'avanzamento dei lavori e monitorato dal CSE che controlla l'allineamento tra lavorazioni previste e lavorazioni reali, prevede il verificarsi di punti di crisi e li risolve proponendo di anticipare/ritardare lavorazioni o il montaggio/smontaggio di opere provvisori.

Più in generale, durante le visite il CSE verifica il rispetto da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi di quanto prescritto nel PSC, valutando in sede di coordinamento preliminare eventuali proposte migliorative delle imprese.

Nel caso in cui le proposte migliorative vengano accettate, il CSE provvede ad aggiornare il PSC tramite opportuna comunicazione e se valutato necessario, tramite produzione di documentazione supplementare.

Il CSE verifica l'idoneità dei POS delle imprese esecutrici richiedendo, se necessario, integrazioni al documento che verrà aggiornato dai datori di lavoro prima dell'ingresso delle imprese in cantiere.

Il CSE garantisce una frequenza delle visite proporzionale al grado di rischio medio del cantiere e programma la propria presenza intensificandola nei momenti dei coordinamenti e dei controlli della corretta applicazione degli stessi.

La frequenza delle visite può essere variabile durante la vita del cantiere pur rispettando una cadenza imposta per garantire un adeguata copertura del cantiere.

Resta inteso che è facoltà del CSE valutare una variazione a quanto definito se risultano mutate le condizioni iniziali rispetto a quanto appurato in fase progettuale.

A garanzia del proprio operato il CSE relaziona in forma scritta tutti i soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera, ossia Committente/Responsabile dei lavori, Direzione Lavori, Imprese esecutrici e Lavoratori autonomi, eventuali altri soggetti coinvolti (enti gestori delle reti tecnologiche, della viabilità, delle infrastrutture o attività interferenti, ecc.

Tale corrispondenza avrà adeguata frequenza e dovrà certificare in particolare l'attività di coordinamento legata a momenti cruciali nell'evoluzione del cantiere inerenti:

1. l'inizio di tutti i lavori;
2. l'inizio di una nuova fase lavorativa;
3. la modifica delle fasi lavorative;
4. l'introduzione di nuove lavorazioni;
5. la ripresa dei lavori a seguito di una sospensione degli stessi;
6. l'ingresso in cantiere di una nuova impresa e/o di un lavoratore autonomo;
7. l'esecuzione di fasi critiche;
8. la gestione delle interferenze con l'ambiente (reti tecnologiche, viabilità, infrastrutture,...);
9. In caso di necessità di aggiornamento del PSC;
10. In caso di necessità di aggiornamento del Programma Lavori;
11. In caso di interruzioni non preventivate del cantiere;
12. Dopo avverse calamità atmosferiche che abbiano modificato il sedime di cantiere;
13. Per valutare le proposte delle imprese;
14. Per verificare l'aggiornamento dei POS;
15. Per verificare gli accordi tra le parti sociali;
16. Per gestire le inadempienze non gravi;
17. Per verificare che i lavoratori autonomi adempiano ai coordinamenti impartiti;
18. Per verificare la corretta applicazione delle disposizioni del POS al fine di segnalare eventuali inadempienze al committente.

Si ritiene, che l'adozione di un sistema organizzativo di tale impostazione, consenta di dimostrare che da parte del CSE viene posta in essere un'attività consona all'evolversi dei lavori e a garantire il Committente/Responsabile dei lavori relativamente alle responsabilità evidenziate dall'art. 93 del D.Lgs 81/08 ovvero di verificare il rispetto delle indicazioni di coordinamento.



### 3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

#### 3.1 ANAGRAFICA DEL CANTIERE

Ai sensi del punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.:

##### 3.1.1 Caratteristiche generali dell'opera:

**Natura dell'Opera:** Il cantiere in oggetto prevede la realizzazione dei lavori e forniture necessari per la manutenzione diffusa e costante degli edifici ospitanti le attività scolastiche delle isole di Lido e Pellestrina, Murano, Burano e Sant'Erasmus. La manutenzione comprende gli interventi ordinari su guasto nonché l'eliminazione di criticità manifestatesi in tema di sicurezza e/o funzionalità, il tutto sulla base delle valutazioni realizzate dai tecnici a seguito dei sopralluoghi effettuati sulla base delle richieste inviate dai responsabili delle suddette sedi scolastiche.

Saranno compresi nell'appalto tutti i lavori, le forniture e le provviste necessarie per dare i lavori perfettamente compiuti secondo le regole dell'arte.

Unitamente agli interventi di manutenzione ordinaria su guasto e alle criticità in tema di messa in sicurezza sono stati sviluppati interventi programmati su precise situazioni di bisogno del patrimonio edilizio scolastico. In particolare sono state individuate le seguenti criticità:

**Oggetto:**

**C.I. 15186 - MANUTENZIONI E ADEGUAMENTI DELLE SCUOLE DEL LIDO, PELLESTRINA, MURANO, BURANO E S. ERASMO - CUP F73C25000050001**

**Titolo Abilitativo**

Importo presunto dei Lavori:	767.096,77 Euro
Di cui per oneri sicurezza	41.895,24 Euro
Costo della Manodopera	
Numero Imprese in cantiere:	2 (previsto)
Numero di lavoratori Autonomi:	0 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	7 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	Da 1,5 a 15 uomini giorno in funzione del periodo
Data di inizio dei Lavori:	
Data di Fine dei Lavori (presunta):	
Durata in giorni naturali consecutivi:	365

##### 3.1.2 Dati del Cantiere:

<b>Sede scolastica</b>	<b>Indirizzo</b>	<b>G: guasto P: puntuale</b>
<b>L I D O</b>		
Scuola primaria PARMEGGIANI	Riviera S. Nicolò 21	G
Scuola primaria A.GABELLI	via S. Gallo 32	G
Scuola primaria GIOVANNI XXIII	via Malamocco 12/A	G / P
Scuola primaria P.PENZO	via Buona da Malamocco 2	G
Scuola secondaria di I° grado V.PISANI	via S. Gallo 34	G
Asilo Nido DELFINO	via S. Gallo	G
Scuola dell'infanzia A.GABELLI	via S. Gallo 32	G
Scuola dell'infanzia CA' BIANCA	via S. Gallo	G / P
Scuola dell'infanzia G.RODARI	via F. Duodo	G
Scuola dell'infanzia S.G.BOSCO	via A. Vivaldi	G

Asilo Nido SOLE	via S. Gallo 134	<b>G</b>
Scuola dell'infanzia P.L.PENZO	via Buona da Malamocco 2	<b>G</b>
Centro Cottura S.G.BOSCO	Riviera B. Marcello	<b>G</b>

### **PELLESTRINA**

Nido integrato S.PIETRO IN VOLTA	strada Comunale della Laguna 322/H	<b>G</b>
Scuola infanzia S.PIETRO IN VOLTA	strada Comunale della Laguna 322/H	<b>G</b>
Scuola infanzia ZENDRINI	Zennari 713	<b>G</b>
Scuola primaria ZENDRINI	Zennari 713	<b>G</b>
Scuola secondaria di I° grado P. LOREDAN	Scarpa 915	<b>G</b>

### **MURANO**

Micronido MARCONDIRONDELLO	F.ta Navagero 26/b	<b>G / P</b>
Scuola dell'infanzia P.M. LETIZIA	F.ta Venier 8	<b>G</b>
Scuola primaria CERUTTI	Ramo Convento 21	<b>G</b>
Scuola secondaria di I° grado B.A. VIVARINI	F.ta Radi 9/a	<b>G</b>

### **BURANO**

Scuola primaria DI COCCO	via Vigna 149	<b>G / P</b>
Scuola secondaria di I° grado GALUPPI	via Vigna 149	<b>G / P</b>

### **SANT'ERASMO**

Scuola primaria VIVARINI	via della Passaora 6	<b>G</b>
--------------------------	----------------------	----------

#### 3.1.3 Committenti:

#### **DATI DEL COMMITTENTE**

Ragione sociale:	Comune di Venezia
Indirizzo:	San Marco , 4136
C.A.P.:	30124
Città:	Venezia
Località:	Centro Storico
Telefono:	041 -2748111
Fax:	

#### **NELLA PERSONA DI**

Nome e Cognome:	Silvia Loreto
Indirizzo:	San Marco , 4136
C.A.P.:	30124
Città:	Venezia
Località:	Centro Storico
Telefono:	041 -2748111
Fax:	
Indirizzo e-mail:	silvia.loreto@comune.venezia.it

### 3.2 RESPONSABILI

Ai sensi del punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.:

#### **Responsabile dei Lavori**

Nome e Cognome: Stefania Liguori  
Indirizzo: San Marco , 4136  
C.A.P.: 30124  
Città: Venezia  
Località: Centro Storico  
Telefono: 041 -2748111  
Fax:  
Indirizzo e-mail: stefania.liguori@comune.venezia.it  
Data Conferimento incarico:

#### **Progettista**

Nome e Cognome: Camilla Donadon  
Indirizzo: San Marco , 4136  
C.A.P.: 30124  
Città: Venezia  
Località: Centro Storico  
Telefono: 041 -2748111  
Fax:  
Indirizzo e-mail: camilla.donadon@comune.venezia.it  
Data Conferimento incarico:

#### **Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione**

Nome e Cognome: Marco Manzelli  
Indirizzo: San Marco , 4136  
C.A.P.: 30124  
Città: Venezia  
Località: Centro Storico  
Telefono: 041 -2748111  
Fax:  
Indirizzo e-mail: marco.manzelli@comune.venezia.it  
Data Conferimento incarico:

#### **Direttore dei Lavori**

Nome e Cognome:  
Indirizzo: San Marco , 4136  
C.A.P.: 30124  
Città: Venezia  
Località: Centro Storico  
Telefono: 041 -2748111  
Fax:  
Indirizzo e-mail:  
Data Conferimento incarico:

### **Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione**

Nome e Cognome: Marco Manzelli  
Indirizzo: San Marco , 4136  
C.A.P.: 30124  
Città: Venezia  
Località: Centro Storico  
Telefono: 041 -2748111  
Fax:  
Indirizzo e-mail: marco.manzelli@comune.venezia.it  
Data Conferimento incarico:

### **3.3 IMPRESE**

Ai sensi del punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.:

#### **IMPRESA AFFIDATARIA n. 1**

Ragione sociale:  
Codice Fiscale / Partita IVA  
Indirizzo:  
C.A.P.:  
Città:  
Località:  
Telefono:  
Fax:  
Indirizzo e-mail:  
Polizza INPS:  
Polizza INAIL:  
Cassa Edile:  
Data Conferimento incarico:

#### **IMPRESA AFFIDATARIA n. 2**

Ragione sociale:  
Codice Fiscale / Partita IVA  
Indirizzo:  
C.A.P.:  
Città:  
Località:  
Telefono:  
Fax:  
Indirizzo e-mail:  
Polizza INPS:  
Polizza INAIL:  
Cassa Edile:  
Data Conferimento incarico:

**IMPRESA SUBAPPALTARICE n. 1**

Ragione sociale:  
Codice Fiscale / Partita IVA  
Indirizzo:  
C.A.P.:  
Città:  
Località:  
Telefono:  
Fax:  
Indirizzo e-mail:  
Polizza INPS:  
Polizza INAIL:  
Cassa Edile:  
Data Conferimento incarico:

**IMPRESA SUBAPPALTARICE n. 2**

Ragione sociale:  
Codice Fiscale / Partita IVA  
Indirizzo:  
C.A.P.:  
Città:  
Località:  
Telefono:  
Fax:  
Indirizzo e-mail:  
Polizza INPS:  
Polizza INAIL:  
Cassa Edile:  
Data Conferimento incarico:

**IMPRESA SUBAFFIDATARIA n. 1**

Ragione sociale:  
Codice Fiscale / Partita IVA  
Indirizzo:  
C.A.P.:  
Città:  
Località:  
Telefono:  
Fax:  
Indirizzo e-mail:  
Polizza INPS:  
Polizza INAIL:  
Cassa Edile:  
Data Conferimento incarico:

**IMPRESA SUBAFFIDATARIA n. 2**

Ragione sociale:  
Codice Fiscale / Partita IVA  
Indirizzo:  
C.A.P.:  
Città:  
Località:  
Telefono:  
Fax:  
Indirizzo e-mail:  
Polizza INPS:  
Polizza INAIL:  
Cassa Edile:  
Data Conferimento incarico:

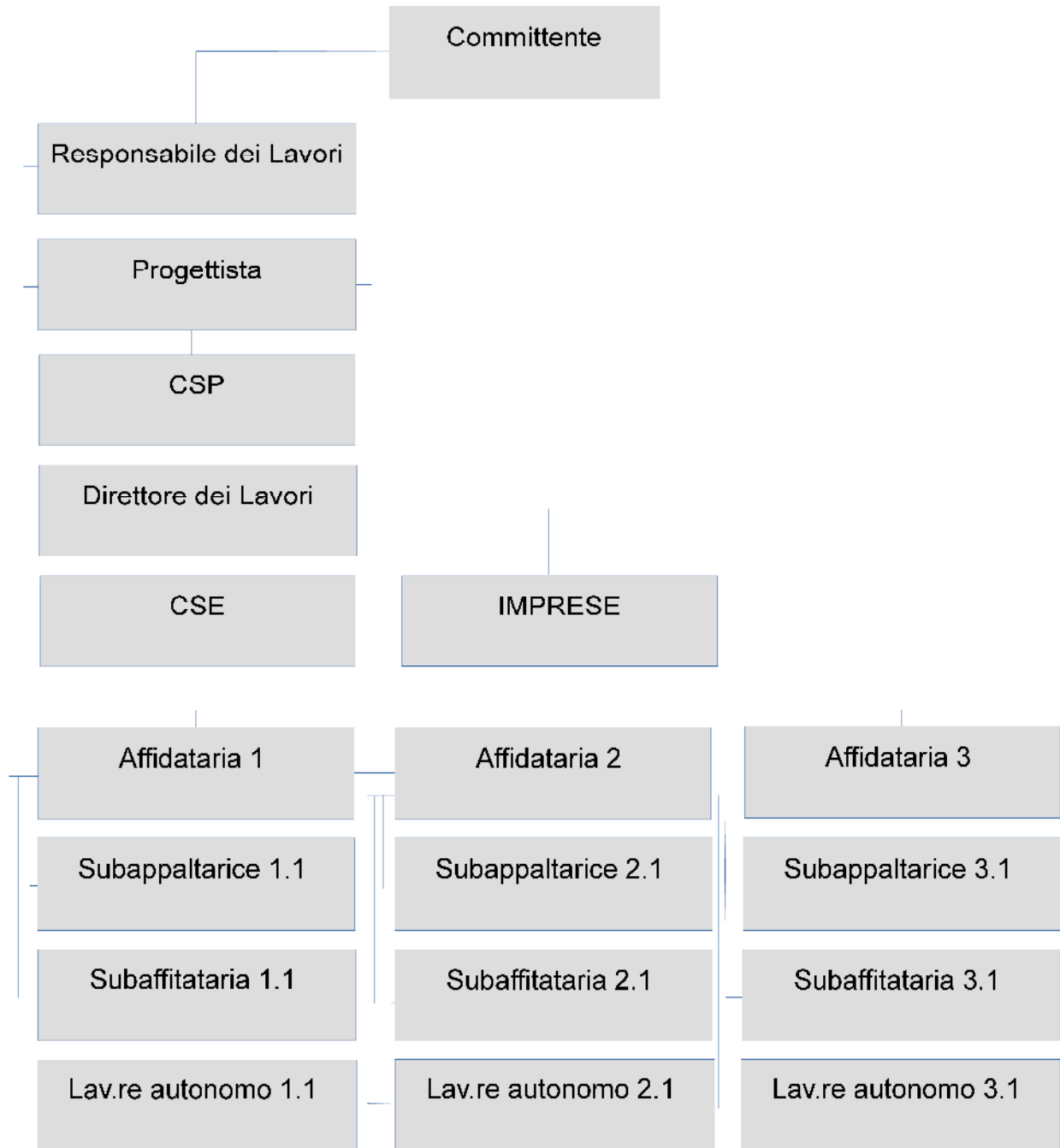
**LAVORATORE AUTONOMO n. 1**

Ragione sociale:  
Codice Fiscale / Partita IVA  
Indirizzo:  
C.A.P.:  
Città:  
Località:  
Telefono:  
Fax:  
Indirizzo e-mail:  
Polizza INPS:  
Polizza INAIL:  
Cassa Edile:  
Data Conferimento incarico:

**LAVORATORE AUTONOMO n. 2**

Ragione sociale:  
Codice Fiscale / Partita IVA  
Indirizzo:  
C.A.P.:  
Città:  
Località:  
Telefono:  
Fax:  
Indirizzo e-mail:  
Polizza INPS:  
Polizza INAIL:  
Cassa Edile:  
Data Conferimento incarico:

### 3.4 ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



### 3.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Finalità principale del presente progetto è l'attivazione della gestione manutentiva, delle opere edili ed impiantistiche nelle sedi scolastiche presenti nel territorio di Venezia insulare, nello specifico nelle isole di Lido, Pellestrina, Murano, Burano e Sant'Erasmus, in modo da consentire di mantenere le strutture funzionali all'uso e rispondenti agli standard previsti dalla normativa vigente.

Nell'attività manutentiva come progettata, parte dei fondi vengono destinati ad interventi puntuali e programmati, mentre l'altra parte viene utilizzata per interventi diffusi a chiamata, nell'obiettivo ultimo di passare, per quanto possibile, dalla gestione dell'emergenza alla prevenzione delle problematiche, mediante una programmazione (tecnica ed economica) degli interventi. Nello specifico gli interventi individuati sono:

	<b>SCUOLA</b>	<b>TIPOLOGIA INTERVENTO</b>	<b>IMPORTO LAVORI</b>
<b>INTERVENTO SU GUASTO</b>	Tutte le scuole: Lido Pellestrina Murano Burano S. Erasmo	Individuazione e intervento su guasto	€ 186.158,76
	Lido      01 Primaria Giovanni XXIII	Rifacimento piazzale d'ingresso con integrazione impianto smaltimento acque meteoriche	€ 27.972,34
	Murano    02 Asilo nido Marcondirondello	Rinnovo manto di copertura in coppi	€ 40.478,78
<b>INTERVENTI PROGRAMMATI PUNTUALI</b>	Burano    03 Primaria Di Cocco - Secondaria Galuppi	Sostituzione parziale di serramenti esterni	€ 303.295,98
	Lido      04 Infanzia Ca' Bianca	Sostituzione di manto impermeabilizzante in guaina su porzione della copertura	€ 114.039,57
<b>TOTALE LAVORI A MISURA comprensivi dei costi della manodopera</b>			<b>€ 671.945,43</b>
<b>LAVORI IN ECONOMIA non soggetti a ribasso</b>			€ 53.256,10
<b>ONERI SICUREZZA non soggetti a ribasso</b>			€ 41.895,24
<b>TOTALE</b>			<b>€ 767.096,77</b>



## CARATTERISTICHE DEL SITO

- Scuola Primaria “Giovanni XXIII” – Lido (rif. Tav. 04)



L'edificio situato in Lido di Venezia – Via Malamocco 12/a ospita la Scuola Primaria “Giovanni XXIII” e si compone di due piani fuori terra.

Avente pianta a T, risulta diviso in tre corpi di fabbrica attigui e ben distinguibili rappresentati dal corpo principale destinato ad ospitare al piano primo e secondo le aule didattiche un secondo corpo destinato a Palestra ed un terzo corpo destinato ad Auditorium. Ciascuno degli edifici è dotato di un indipendente sistema di copertura a falde e da coperture piane del distributivo di raccordo tra interposto tra gli edifici.

L'oggetto dell'intervento consiste nel rifacimento del piazzale antistante l'ingresso della scuola. Al momento la pavimentazione è costituita da una superficie in conglomerato bituminoso che presenta alcune lacune in parte colmate con calcestruzzo. La superficie risulta disconnessa e incoerente, priva di un'adeguata pendenza e di un sistema di smaltimento acque meteoriche. L'intervento prevede la demolizione dello strato bituminoso esistente e rifacimento dello strato di sottofondo e della pavimentazione di finitura, per ripristinare la corretta pendenza della superficie di calpestio, integrando al contempo un nuovo sistema di pozzetti per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche.

▪ **Asilo nido “Marcondirondello” – Murano (rif. tav. 05)**



L'edificio che ospita l'Asilo Nido “Marcondirondello” è situato a Murano all'interno del Parco Navagero, con accesso da Fondamenta del Navagero n. 26/B.

L'edificio è composto da due corpi di fabbrica contigui che si sviluppano su un unico livello al piano terra. Presenta copertura a una falda con manto in coppi.

Il corpo principale ospita lo spazio cuccioli mentre nel secondario sono disposti i servizi igienici e la lavanderia dello spazio cuccioli a cui si affiancano i servizi igienici pubblici del parco, non comunicanti col nido e con accesso indipendente dal parco. A questo complesso di ambienti, in corrispondenza dei bagni pubblici, si addossa ortogonalmente una tettoia costituita da una struttura in legno e manto in coppi, sorretta da pilastri in muratura.

Oggetto dell'intervento è il rinnovo del manto di copertura in coppi per risolvere alcuni fenomeni di infiltrazione d'acqua.

▪ **Primaria “Di Cocco” e Secondaria “Galuppi” – Burano (rif. tav. 06)**



L'edificio è situato in Burano – Via della Vigna ospita due scuole: la Scuola Primaria "A. Di Cocco" e la Scuola Secondaria I grado "B. Galuppi".

Si sviluppa su due livelli, il piano terra è occupato dalla Scuola Secondaria Di Cocco e il piano primo dalla Scuola Primaria Galuppi. Ha pianta articolata principalmente in due corpi longitudinali, in cui il primo disposto lungo l'asse nord-sud si congiunge a metà lunghezza del secondo orientato lungo l'asse est-ovest. All'estremo del lato ovest di innesta un volume quadrangolare che ospita palestra al piano terra e aula magna al primo piano.

L'edificio presenta coperture a falda con rivestimento in coppi.

Fanno parte del plesso scolastico una corte interna e un ampio giardino che si sviluppa lungo il lato sud della scuola.

Oggetto dell'intervento è la sostituzione parziale dei serramenti esterni relativi ai prospetti lungo Via della Vigna e lato corte interna, in corrispondenza degli ambienti interni quali corridoi, palestra e aula magna.

I nuovi serramenti dovranno avere medesime caratteristiche tipologiche, compositive, cromatiche degli esistenti, dovranno essere conformi a quanto richiesto in termini prestazionali dalla normativa vigente in materia e garantire la qualità dei materiali che dovranno essere adeguati al contesto ambientale lagunare.

▪ **Scuola dell'Infanzia "Ca' Bianca" – Lido (rif. Tav. 07)**



L'edificio scolastico in oggetto si trova a Lido, in via S.Gallo 255, ed ospita, oltre alla scuola dell'infanzia "Ca' Bianca", il nido "Delfino".

L'edificio si sviluppa su un unico piano e presenta una pianta a croce, a bracci asimmetrici. È interamente circondato da uno spazio scoperto, adeguatamente attrezzato con giochi e pompeiane. La costruzione dell'immobile risale agli anni '70/'80.

Oggetto dell'intervento è la sostituzione del manto impermeabilizzante in guaina su parte della copertura, al fine di arginare alcuni fenomeni di infiltrazione d'acqua riscontrati all'interno del plesso scolastico.

### **Caratteristiche delle condizioni climatiche**

Il cantiere si trova in una zona avente un'escursione termica compresa tra i -3° e i 35°, caratterizzato da scarsissime precipitazioni a carattere piovoso e nevoso ed assenza di venti dominanti di rilevante importanza. La durata complessiva dei lavori è prevista in 120 giorni naturali consecutivi con condizioni climatiche poco variabili tra le migliori e le peggiori sia per temperature, che per precipitazioni.

Occorrerà verificare le conseguenze di una situazione climatica estrema (-3°, +30°), dopo che sarà nota l'esatta data di inizio lavori, visto che i lavori verranno svolti sia all'esterno che all'interno del fabbricato in progetto, in condizione di assenza di impianto di riscaldamento..

### **3.4 CALENDARIO DELLE OPERE – CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

In seguito all'esame del progetto e all'analisi delle problematiche specifiche e dei rischi presenti per ciascun cantiere, si è deciso di suddividere l'intervento in varie fasi.

La suddivisione in fasi vuole essere un vincolo affinché ogni singola fase venga iniziata e finita in ogni sua parte prima di iniziarne un'altra, al fine di evitare il più possibile la compresenza di attori diversi, nel caso di fasi lavorative contemporanee si dovrà procedere con la massima attenzione ed osservazione delle norme in materia di sicurezza.

**Per quanto riguarda l'indicazione delle fasi lavorative si rimanda all'allegato Cronoprogramma dei Lavori,**

Per la valutazione generale dei rischi afferenti le singole lavorazioni nonché a quelli interferenziali, si rimanda allo specifico tabella dei rischi relativi a ciascuna fase lavorativa si rimanda allo specifico allegato

In via generale tutte le attività che possono avere una contemporaneità di esecuzione non devono avvenire nello stesso luogo per evitare l'interferenza degli operatori, delle macchine e delle attrezzature.

Qualora ci sia contemporaneità di lavorazione nello stesso luogo, si **RACCOMANDA** una particolare attenzione agli operatori nel compimento delle loro attività e nell'uso di macchine o attrezzature e l'osservanza scrupolosa delle prescrizioni richiamate nelle schede allegate.

In particolare si pone esplicito **DIVIETO** di eseguire attività e lavorazioni aeree in prossimità di lavorazioni ed attività a quote sottostanti

#### 4. ORGANIZZAZIONE del CANTIERE e dei LUOGHI DI LAVORO

L'impianto logistico del cantiere rientra nella sfera delle competenze e delle scelte autonome che l'impresa dovrà provvedere a realizzare – a sua cura e spese – in conformità a quanto richiesto dal D.Lgs. 81/08 per le norme di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Per l'organizzazione del cantiere, si dovranno mettere a disposizione i seguenti spazi:

- area di deposito dei materiali e attrezzi;
- un locale ad uso spogliatoio ed ufficio;
- area di installazione dell'impalcatura;
- servizi igienici addetti;

I locali in oggetto, dovranno essere mantenuti puliti e in ordine così come sono stati consegnati.

Per agevolare le fasi di verifica e controllo delle parti interessate, è fatto obbligo il reperimento telefonico del responsabile di cantiere.

L'Impresa deve progettare e realizzare le installazioni in conformità ai regolamenti e alle disposizioni di Legge vigenti (carico di neve, vento, ecc.).

L'insieme dei locali deve essere posizionato al di fuori della zona di influenza delle seguenti attività:

- area di influenza degli apparecchi di sollevamento;
- zona di influenza delle attrezzature di produzione;
- zone di circolazione dei mezzi meccanici;

E' altresì necessario predisporre e regolare:

- recinzione;
- accessi (regolamentazione entrata e uscita automezzi);
- viabilità interna per mezzi meccanici e percorsi pedonali;
- strutture;
- attrezzature fisse;
- aree di stoccaggio materiali;
- postazioni di soccorso.

Le installazioni di cantiere e/o le aree di lavorazione, vanno recintate con recinzione di plastica al fine di evitare l'interferenza con persone non addette ai lavori.

Il trasporto del personale tra le installazioni ed i luoghi di lavoro deve essere eseguito con veicoli conformi a Codice della Strada e provvisti di regolare assicurazioni.

Per quanto riguarda i locali destinati al personale, l'Impresa/committente mette a disposizione dei propri dipendenti e dei propri subappaltatori quanto previsto dalla vigente Normativa sull'Igiene dei luoghi di lavoro, curandone anche la relativa pulizia giornaliera.

**Durante i periodi di inattività l'Impresa deve assicurare l'inaccessibilità al cantiere ai non addetti ai lavori.**

#### **4.1 MODALITA' DI INTERVENTO**

E' fatto obbligo all'appaltatore il rispetto di tutte le norme di tutela e sicurezza, nonché alle procedure esecutive riportate nel presente elaborato nei confronti degli inquilini e/o eventuali visitatori (garantire l'accesso pedonale in condizioni di sicurezza).

Tutti i mezzi da impiegare nei lavori devono essere omologati e verificati.

L'accesso alle aree di lavoro è consentito esclusivamente al personale impiegato nelle attività del cantiere ed ai soli mezzi di trasporto di materiali e attrezzature a queste destinati. E' cura dell'Impresa esecutrice dei lavori provvedere al controllo dell'accesso all'area di cantiere da parte di personale estraneo ai lavori.

Al fine di ridurre i rischi per gli inquilini/visitatori/aventi diritto, è fatto obbligo che i lavori vengano eseguiti solo a seguito della delimitazione di percorsi e zone di passaggio (per evitare interferenze con le fasi di lavorazione).

Se ciò non fosse possibile, le lavorazioni dovranno avvenire solo alla presenza del responsabile dei lavori che disciplini le lavorazioni contestualmente alle necessità di movimento dei residenti.

Si dovranno prevedere le sicurezze al fine di consentire l'alimentazione delle attrezzature elettriche.

Durante l'esecuzione delle opere, si dovrà provvedere a verificare e adottare le seguenti precauzioni:

##### **a) Per l'elettricista**

- 1) Predisporre quadro di cantiere adeguatamente segnalato e protetto;
- 2) Stesura del cavo di alimentazione dal contatore privato e/o assegnato dall'ENEL attraverso il passaggio, debitamente fissato, all'interno della proprietà fino al punto di utilizzo.

**b) Per il muratore**

- 1) E' fatto obbligo al muratore di rimuovere e trasportare almeno una volta alla settimana le macerie alle discariche autorizzate e/o verificarne la quantità nel punto di deposito in cantiere e stabilire se le stesse debbono essere conferite in discarica;
- 2) E' fatto obbligo l'utilizzo dei DPI personali durante tutte le fasi di lavorazione.
- 3) E' necessario il rispetto delle prescrizioni previste nelle schede di rischio durante la fase di installazione dei pannelli per getti in c.a., il posizionamento delle gabbie d'armatura e la costruzione di pareti in laterizio.
- 4) E' fatto obbligo non sollevare pesi superiori a quelli previsti dal D.Lgs. 81/08 (artt. 167a 171).

**c) Per il pontista**

- 1) Il ponteggio dovrà essere fissato saldamente alla facciata prima dell'uso come da PIMUS;
- 2) E' fatto obbligo dell'operatore l'uso dell'imbracatura e del preposto le verifiche.

**d) Per l'operatore che utilizzerà la piattaforma elevatrice**

- 1) E' fatto obbligo il rispetto di tutte le sicurezze previste dal macchinario e quelle relative all'utilizzo del proprio macchinario (cuffie, ecc.);
- 2) Durante le lavorazioni è vietato che nelle vicinanze vi siano persone non autorizzate e comunque in numero superiore a 1;
- 3) Prima delle lavorazioni, assicurarsi sempre che gli operatori attorno siano consci del pericolo;
- 4) Richiamare l'attenzione, tramite avvisatore acustico, delle maestranze presenti.

**e) Per il gruista / addetto all'abbassamento ed al sollevamento in quota dei materiali**

- 1) E' fatto obbligo verificare tutte le sicurezze di cui l'apparecchiatura è dotata;
- 2) E' fatto obbligo verificare se durante le manovre si interferirà con il passaggio di persone e/o mezzi.
- 3) E' fatto obbligo evitare il sollevamento di carichi superiori alla portata prevista per l'impianto.

**f) Per il posatore**

- 1) E' fatto obbligo il rispetto di tutte le sicurezze previste per i muratori;
- 2) E' fatto obbligo non sollevare pesi superiori a quelli previsti dal D.Lgs. 81/08 (artt. 167a 171).

**f) Per i fornitori in generale (materiali edili, serramentista, fabbro, elettricista, idraulico, ecc.)**



- 1) E' fatto obbligo non sollevare pesi superiori a quelli previsti dal D.Lgs. 81/08 (artt. 167a 171).
- 2) E' necessario utilizzare, durante le installazioni, gli appositi DPI personali;
- 3) E' fatto obbligo l'utilizzo di apposite protezioni durante le operazioni di saldatura.

#### **4.2 RAPPORTI con gli ORGANI DI VIGILANZA**

Si richiede all'appaltatore tutte le modalità operative perseguite dall'Impresa per il buon rapporto con gli organi di vigilanza.

In particolare si richiede di:

- 1) Individuare le figure di cantiere che hanno il compito di rapportarsi, in modo privilegiato, con gli organi di vigilanza in occasione delle loro visite rispettive nei cantieri dell'Azienda.
- 2) Definire le modalità operative per accogliere in cantiere l'Ufficiale di Polizia Giudiziaria, per accompagnarlo nella visita ispettiva, per seguire la pratica burocratica in caso di carenza di rispetto alla normativa

#### **4.3 GRUPPO DI LAVORO**

Si prevede un gruppo di lavoro così costituito:

- n. 1 muratore specializzato/capo squadra
- n. 5 muratore qualificato
- n. 1 operatore macchine
- n. 1 elettricista (per la fase di allestimento del cantiere)
- n. 1 idraulico

#### **4.4 ACCESSO AL CANTIERE E VIABILITÀ INTERNA**

E' cura dell'impresa esecutrice dei lavori garantire i passaggi pedonali in condizioni di sicurezza.

L'accesso alle aree di lavoro è consentito esclusivamente al personale impegnato nelle attività del cantiere ed ai soli mezzi di trasporto di materiali e attrezzature a queste destinati. E' cura dell'impresa esecutrice dei lavori provvedere al controllo dell'accesso all'area di cantiere da parte di personale estraneo ai lavori. L'Impresa deve garantire la chiusura di tutte le vie di accesso alle zone di lavoro e ciò al fine di materializzare l'interdizione dell'accesso a tutte le persone non autorizzate, specialmente durante i periodi di inattività (notte, fine settimana, ecc.). Inoltre devono essere predisposte le delimitazioni delle zone pericolose come ad esempio le aree di stoccaggio materiali, i ponteggi, ecc.

Tutti i mezzi da impiegare nei lavori, devono essere omologati, verificati.

## 4.5 DEPOSITI MATERIALI

In considerazione delle particolari destinazioni dell'area e delle condizioni di sicurezza per la viabilità carraia e pedonale che dovranno essere sempre garantite durante tutte le fasi di lavoro nel cantiere, il Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva identificherà, con i responsabili dell'impresa esecutrice come disposto nel progetto della sicurezza, prima dell'inizio dei lavori, le aree da destinare al deposito dei materiali e per il deposito del materiale rimosso, che non dovrà essere lasciato libero negli spazi comuni e anche, le condizioni di sicurezza per garantire la stabilità dei materiali accatastati.

Considerato le ridotte dimensioni degli spazi esterni ad uso cantiere, si raccomanda l'eliminazione periodica delle macerie prodotte.

## 4.6 IMPIANTI

### ***Impianti elettrici e di messa a terra***

La distribuzione di energia elettrica (MT o BT) deve essere effettuata con linee aeree e comunque senza possibilità di rischio di contatto accidentale per persone, mezzi ed attrezzature.

L'alimentazione dell'impianto elettrico di cantiere avviene mediante linea derivata da un interruttore generale installato immediatamente a valle del punto di consegna dell'Ente fornitrice di energia elettrica.

L'impianto deve essere realizzato con un quadro di distribuzione generale, a terra e di quadri di distribuzione finale posti rispettivamente nelle aree indicate nell'allegata planimetria.

L'impianto deve corrispondere a quanto previsto dalla L.46/90 e dalla norme CEI di buona tecnica.

Misura protettiva importante è l'impianto elettrico di terra da integrarsi con un dispositivo di interruzione automatica della corrente di tipo differenziale (Salvavita); detto impianto è utile anche per la dispersione delle scariche atmosferiche che possono colpire gli elementi metallici all'aperto; si rende quindi necessario collegare ad esso le grandi masse metalliche.

### ***Impianto antincendio***

Nel cantiere sono disponibili e opportunamente segnalati:

- n° 3 estintori mobili a CO2 a disposizione.

I mezzi antincendio saranno mantenuti in efficiente stato di conservazione, devono essere controllati da personale esperto (una volta ogni sei mesi), e avere istruzioni perfettamente leggibili.

#### 4.7 SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI E DI PRONTO SOCCORSO

All'interno dell'area di cantiere potranno essere utilizzati appositi WC individuati all'interno della struttura.

Le visite mediche dei lavoratori, dove previste dal DPR 19 marzo 1956 n. 303 in relazione alla particolare natura della lavorazione esercitata, dovranno essere eseguite direttamente a cura dell'Impresa dalla quale il Lavoratore dipende. Le visite mediche periodiche potranno essere effettuate presso uno studio medico scelto dall'Impresa.

Il cantiere sarà dotato di pacchetto di medicazione e saranno segnati all'esterno del locale dato in uso i numeri telefonici di pronto soccorso, di pronto intervento e di utilità generale.

Sarà cura del titolare dell'Impresa appaltatrice incaricare il responsabile del cantiere (o altra persona sempre presente sul cantiere) alla gestione delle attrezzature di primo soccorso la quale, dovrà essere adeguatamente formata per l'incarico ovvero, dovrà aver seguito un corso di primo soccorso.

Il responsabile di cantiere incaricherà un suo addetto al compito di avvertire telefonicamente le unità di soccorso; lo stesso al fine della chiamata si recherà al cancello carraio ad aspettare l'arrivo dei mezzi di soccorso ed accompagnerà gli addetti sul luogo dell'incidente.

L'ingresso carraio del cantiere dovrà essere mantenuto sgombero da mezzi e materiali per permettere l'ingresso e la sosta ai veicoli di soccorso.

#### **IL NUMERO TELEFONICO PER LE RICHIESTE DI SOCCORSO E' IL 118**

Dovrà essere sempre disponibile un automezzo per l'immediato trasporto di eventuali infortunati al Pronto Soccorso, previa verifica del responsabile del servizio, che dovrà verificare l'effettiva necessità. E' operativo un Pronto Soccorso presso l'Ospedale Civile di Venezia.

#### **Pacchetto di medicazione (elenco indicativo e non esaustivo)**

1	n.1 Tubetto di sapone emostatico in polvere	10	n. 1 vasetto di cotone
2	n.1 Bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato	11	n.1 laccio emostatic
3	n. 3 Fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1%	12	n° 5 siringhe monouso
4	n. 2 Fiale da cc. 2 di ammoniaca	13	n° 4 pacchetti da gr. 100 di cotone idrofilo
5	n. 1 Preparato antiustione	14	n° 2 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5
6	n. 1 Rotolo di cerotto adesivo da mt. 1 x cm. 2	15	n° 1 benda di garza idrofila da m. 5 x cm. 7
7	n. 5 pacchetti da gr. 25 di cotone idrofilo	16	n° 10 buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x cm. 10
8	n. 3 spille di sicurezza	17	Istruzioni sul modo di usare i suddetti materiali e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico
9	forbici		

# SE ASSISTI O SEI VITTIMA DI UN INCIDENTE O DI UN MALORE CHIAMA IL 118

da qualunque telefono pubblico, privato o di rete mobile senza monete né schede:  
**LA CHIAMATA È GRATUITA.**

## **comunica sempre all'operatore 118 i seguenti dati:**

- dov'è l'emergenza (città, quartiere, località ed il numero civico più vicino, fornendo punti di riferimento utili: negozi, monumenti, fermate dei mezzi pubblici e così via);
- il numero del telefono da cui chiami;
- il numero di persone coinvolte e le loro condizioni;
- ETA' e SESSO della/delle persona/e.

Rispondi con calma alle domande che Ti verranno poste e segnala ogni situazione di pericolo (fughe di gas, incendi, ecc.).

Ascolta sempre attentamente le istruzioni del personale 118; con poche e banali azioni si può salvaguardare la vita all'infortunato fino all'arrivo del mezzo di soccorso.

## **Comunica sempre all'operatore 118 i seguenti segni:**

**COSCIENZA:** Assente: persona non risvegliabile  
Assente ma persona risvegliabile  
Presente (la persona è sveglia)

**RESPIRO:** Non respira anche se stimolato  
Respiro irregolare  
Respira regolarmente

**CUTE:** Cianotica (o di colore bluastra)  
Sudata e/o pallida  
Rosea

- Far presente a chi ha assistito al fatto, l'importanza di fermarsi fino all'arrivo dell'ambulanza, per spiegare l'accaduto ai soccorritori.
- Comunicare sempre se la persona migliora o peggiora.
- Se si sente meglio insistere affinché non si allontani fino all'arrivo dell'ambulanza

#### 4.8 PIANO di EMERGENZA ed EVACUAZIONE

Come "Piano di Emergenza ed Evacuazione" si deve considerare l'allontanamento dei lavoratori dalle impalcature utilizzando le apposite scalette e i percorsi orizzontali utilizzati anche dall'utenza. Quindi, è necessario che le maestranze si radunino nel giardino comune e confluiscano secondo i percorsi obbligati verso la strada pubblica e/o luogo sicuro.

Non risulta necessario l'elaborazione della planimetria in quanto i percorsi utili sono i medesimi riportati all'interno dell'edificio scolastico. E' necessario che le maestranze siano informate sulle procedure e i percorsi (anche se ovvi) da parte del responsabile del cantiere.

**EMERGENZA E'**: tutto quanto può accadere di anomalo ed indesiderato che porti ad una situazione di pericolo più o meno grave per le persone e le cose. L'emergenza deve essere gestita in modo che la situazione non si evolva in danno grave. Ove ogni intervento è dannoso o addirittura pericoloso, l'atteggiamento consigliato è L'EVACUAZIONE DELLA ZONA VERSO UN LUOGO SICURO.

**ATTENZIONE**: prima di iniziare qualsiasi opera di cantiere, verificare la funzionalità di eventuali porte utilizzate come uscite di sicurezza.

#### **SOCCORSO ANTINCENDIO E SOCCORSI ESTERNI (V.V.FF.)**

L'impresa dovrà stabilire una procedura per i casi di incendio, incaricando un addetto al compito di intervento in caso di principio di incendio.

Oltre a questo dovrà organizzare periodicamente una formazione pratica del personale per l'uso dei mezzi di estinzione di un principio di incendio.

La tipologia del cantiere non comporta fattori di rischio incendio particolari e sarà pertanto sufficiente prevedere la dotazione di nr.3 estintori di impiego generale a polvere da CO2 dislocati nei seguenti ambienti:

- nr.1 all'interno del locale dato in uso
- nr.1 nelle vicinanze del quadro elettrico posto alla base del ponteggio e degli automezzi posti nelle immediate vicinanze
- nr.1 nelle vicinanze del quadro elettrico di derivazione ;

e' necessario prevedere:

- nr.1 pulsante di sgancio tensione sui quadri di cantiere
- numero telefonico 115 richiesta di soccorso V.V.FF. - chiamare, dire subito il nome della via e il numero civico, il numero telefonico da cui si chiama e rispondere alle domande poste dall'operatore.

# **IN CASO DI INCENDIO, ESPLOSIONE O CROLLO CHIAMA IL 115**

da qualunque telefono pubblico, privato o di rete mobile senza monete né schede:

**LA CHIAMATA È GRATUITA.**

**comunica sempre all'operatore 115 i seguenti dati:**

- nominativo di chi effettua la chiamata
- dove si verifica l'emergenza  
(nominativo scuola, indirizzo e numero di telefono)
- tipo di evento (incendio, esplosione, crollo ....)
- dimensioni iniziali e condizioni di evoluzione
- entità numerica degli occupanti (adulti/bambini)  
azioni in corso

## **CHIUNQUE RAVVISI UN'EMERGENZA**

- deve immediatamente procedere a segnalare l'accaduto, attivandosi per richiedere l'intervento dei servizi di emergenza pubblici (cartelli affissi in più punti del cantiere).
- deve segnalare l'emergenza all'interno del cantiere;
- non deve affrontare da solo l'emergenza.

## **GLI ADDETTI ALL'EMERGENZA**

- devono valutare la natura e l'entità dell'emergenza;
- devono accertare che sia stato richiesto l'intervento dei servizi pubblici d'intervento;
- in caso di principio d'incendio in cantiere, viene richiesto l'intervento delle maestranze per l'estinzione dello stesso;
- in caso di un incendio di grande dimensione devono attivare le procedure di evacuazione.
- censire i lavoratori presenti.
- attendere l'arrivo dei servizi d'intervento, verificando l'accessibilità' dei mezzi di soccorso non devono abbandonare il luogo sicuro.

## **NUMERI UTILI**

**VIGILI DEL FUOCO**

**115**

**PRONTO SOCCORSO**

**118**

**POLIZIA MUNICIPALE**

**041.274.7070**

**PROGETTISTA**

**arch. Marco Campus**

**333 47 49 010**

**COORDINATORE PER LA  
SICUREZZA**

**arch. Marco Manzelli**

**328 28 96 412**

#### **4.9 DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE ALLE ATTREZZATURE DI LAVORO:**

##### **SCHEDE**

Durante l'esecuzione delle opere oggetto dell'appalto, è previsto l'utilizzo di macchine, attrezzature e utensili manuali ed elettrici di seguito elencati.

La descrizione dettagliata delle fasi di lavoro con la individuazione delle macchine, delle attrezzature, e degli utensili previsti è riportata nelle schede specifiche.

In cantiere saranno utilizzate le seguenti attrezzature di proprietà dell'impresa o prese a nolo.

##### **Macchine**

- √ *Dumper per il trasporto del materiale*
- √ *Elevatore con cestello*
- √ *Argano per il sollevamento del materiale*
- √ *Betoniera elettrica a bicchiere*

##### **Attrezzature e utensili**

- √ *Cannello per guaina*
- √ *Flessibile*
- *Martello demolitore elettrico*
- √ *Trapano elettrico*
- √ *Utensili a mano (martelli, mazzette,cazzuole, ecc.)*

L'Impresa ha l'obbligo di mettere in servizio ed utilizzare solamente attrezzature conformi alla legislazione in atto e di mantenerle in stato di conformità.

Il Certificato di conformità (o certificato CE rilasciato dal fabbricante) va allegato al Registro della Sicurezza che l'Impresa deve tenere in cantiere per i controlli del Coordinatore della Sicurezza.

Ogni attrezzatura deve essere accompagnata dal relativo libretto di istruzione, manutenzione e verifiche.

L'Impresa deve informare il proprio personale sulla condizione d'uso e di manutenzione delle attrezzature.

Ogni attrezzatura va sottoposta a verifiche periodiche obbligatorie da parte dell'Impresa; di tali verifiche va archiviata la documentazione necessaria a dimostrare l'evidenza oggettiva di quanto fatto e dello stato delle attrezzature.



Disposizioni particolari relative ad eventuale attrezzatura pericolosa, possono essere individuate in sede di riunioni periodiche.

I mezzi impiegati devono essere in buono stato di manutenzione con tutte le parti in ordine con particolare riguardo agli organi di manovra, ai dispositivi di protezione dell'operatore, alle dotazioni per la visione dell'area di lavoro.

Devono inoltre essere controllati,ove il caso,in relazione alle emissioni degli scarichi dei motori e della emissione sonora.

Anche nelle attività di manutenzione, che devono essere eseguite esclusivamente dal personale autorizzato, devono essere seguite tutte le misure di prevenzione indicate sul libretto di uso e manutenzione..

Le ditte che eseguono lavorazioni nelle quali è previsto l'impiego di sostanze nocive o pericolose (es. resine per trattamenti superficiali,collanti,ecc.), debbono presentare, prima dell'inizio di quelle lavorazioni,per ciascuna sostanza, una scheda contenente:

- le caratteristiche delle sostanze;
- le modalità di conservazione e di manipolazione;
- i rischi che il loro impiego comporta;
- le contromisure da adottare.

Le ditte devono inoltre indicare le persone autorizzate a maneggiare e impiegare quelle sostanze.

Esse devono, infine attrezzare, se necessario, appositi locali per la loro custodia e provvedere all'allontanamento, con modalità conformi alle prescrizioni normative vigenti, dei contenitori vuoti o residui.

#### 4.10 PRESCRIZIONI OPERATIVE

Schede delle singole Lavorazioni/Attività da prevedere con le relative opere provvisionali e l'indicazione delle prescrizioni da mettere in atto:

##### **Lavorazioni**

- √ *Rimozione del manto di Copertura*
- √ *Possibili ripristini continuità guaine sottostanti*
- √ *Ripristino del manto di copertura*
- √ *Movimentazione materiali*
- √ *Movimentazione terre*
- √ *Rimozione e installazione serramenti*
- √ *Ripristini murari*
- √ *Ripristini impianti idraulici*

##### **Opere provvisionali**

- √ *Ponteggi metallici*
- √ *Parapetti*
- √ *Realizzazione di tunnel di protezione per le uscite*

#### 4.11 DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI LUOGHI DI LAVORO

Per questa sezione, si deve fare riferimento all'Allegato IV del D.Lgs. 81/08 "Requisiti dei luoghi di lavoro" in particolare si ricordano:

##### ***Illuminazione normale***

In caso di lavoro notturno o di illuminazione naturale insufficiente l'Impresa deve assicurare un sufficiente valore di illuminazione del cantiere con mezzi artificiali.

L'illuminazione artificiale deve essere esclusivamente elettrica, inoltre progettata e realizzata in modo da:

- 1 Essere compatibile con le esigenze visive per il lavoro da effettuare.
- 2 Proteggere il lavoratore da abbagliamento e fatica oculare.
- 3 Distinguere gli ostacoli alla circolazione dei pedoni.

Si deve installare anche una illuminazione di sicurezza al fine di permettere al personale in caso di manutenzione della illuminazione normale, di prendere le misure necessarie per evacuare senza rischi il posto di lavoro.

L'illuminazione di sicurezza deve essere conforme ai disposti normativi vigenti.

### **Ambiente**

L'insieme delle disposizioni previste dall'Impresa, per ogni posto di lavoro, deve garantire il rispetto di tutti i valori limite di legge previsti per gli inquinanti.

Per i posti di lavoro in cui c'è necessità di impiego di sostanze che presentano rischi per la salute, l'Impresa è tenuta al rispetto della legislazione vigente ed in particolare:

- Presenza di etichette regolamentari sui recipienti (compresi quelli già vuotati).
- Presenza di "Schede di Sicurezza" fornite dal produttore per ciascuna sostanza.
- Informazione, documentata, al personale sui rischi e sulle misure di prevenzione.

### **Posti di lavoro in quota**

Oltre alle disposizioni di legge e regolamentari applicabili, l'Impresa deve conformarsi alle seguenti disposizioni:

- Tutti i dislivelli superiori ad 1,5 mt. (di posti di lavoro o di zone di circolazione del personale) devono essere equipaggiati da una protezione collettiva contro le cadute (parapetti).
- I parapetti devono essere dimensionati secondo i carichi previsti dalle norme, tenendo in debito conto l'eventuale aumento dovuto alle modalità di lavoro ed al rischio.
- Le protezioni individuali contro le cadute dall'alto sono secondarie alle protezioni collettive. L'Impresa deve sorvegliare, rispettare e fare rispettare quanto sopra esposto; la metodologia del lavoro dovrà garantire in permanenza la protezione contro le cadute.

### **Posti di lavoro isolati**

L'Impresa dovrà organizzare i lavori in modo che le operazioni di manutenzione ecc. comportino la presenza di almeno due persone.

- Tutti i lavoratori il cui posto di lavoro è isolato dal resto del cantiere (o della squadra) dovranno essere sottoposti a sorveglianza diretta (entro il campo visivo) o indiretta (a mezzo apparecchi di *comunicazione*).

## **4.12 DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AL PERSONALE**

In cantiere e, in particolare sui posti di lavoro, in condizioni normali (salvo, cioè, che non si tratti di situazioni di emergenza o di pericolo):

- E' vietato correre
- E' vietato gridare per comunicare con persone distanti.

### ***In generale è bene che il personale si attenga alle seguenti disposizioni:***

- Mantenere l'ordine nel cantiere e sul posto di lavoro (Es. eliminare dai luoghi di passaggio tutti gli ostacoli che possono causare cadute, ferite...);
- Usare passaggi sicuri anziché tentare pericolosi equilibrismi;

- Non usare indumenti che possano essere afferrati da organi in moto;
- Non sostare sotto il raggio d'azione di apparecchi di sollevamento;
- Non trasportare carichi ingombranti con modalità che possano causare danni a terzi.
- Non destinare le macchine ad usi non appropriati.
- Non intervenire ne usare attrezzature o impianti di cui non si è esperti.
- Evitare posizioni di lavoro non ergonomiche (Es. non sollevare un corpo pesante con la schiena curva).
- Adottare corrette misure di igiene personale e usare mezzi di pulizia adeguati.
- Non usare mai attrezzature in cattivo stato di conservazione, ma restituirle al magazzino e chiederne la sostituzione.
- Rifiutarsi di svolgere lavori senza la necessaria attrezzatura e senza che siano state adottate tutte le misure di sicurezza.

#### **4.13 PULIZIA DEL CANTIERE**

Le ditte operanti in cantiere sono tenute a garantire la massima pulizia del cantiere provvedendo a propria cura e spese, conformemente alle prescrizioni normative previste dal Decreto Ronchi, ad individuare le aree di deposito temporaneo e ad allontanare dal cantiere tutti i materiali residui (imballaggi, materiali di sfido delle lavorazioni, oli esausti, ecc.).

Esse devono predisporre, inoltre, recipienti per la raccolta di rifiuti minuti che devono provvedere a smaltire con la necessaria frequenza.

#### **E' tassativamente vietata l'accensione di fuochi per bruciare rifiuti.**

Tutte le attrezzature ed i materiali impiegati nella costruzione devono essere quotidianamente raccolti riordinati *evitando di lasciare materiale sparso nelle aree di lavoro.*

### **5. PROCEDURE ADOTTATE PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI**

#### **5.1 DEFINIZIONI**

da: NORMA UNI EN 292 PARTE I / 1991

**PERICOLO:** fonte di possibili lesioni o danni alla salute. Il termine pericolo è generalmente usato insieme ad altre parole che definiscono la sua origine o la natura della lesione o del danno alla salute previsti: pericolo di elettrocuzione, di schiacciamento, di cesoiamento, intossicazione, ecc...

**SITUAZIONE PERICOLOSA:** qualsiasi situazione in cui una persona è esposta ad un pericolo o a più pericoli.

**RISCHIO:** combinazione di probabilità e di gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione pericolosa

**VALUTAZIONE DEL RISCHIO:** valutazione globale della probabilità e della gravità di possibili lesioni in una situazione pericolosa per scegliere le adeguate misure di sicurezza.

**DEFINIZIONE DEL VALORE DI PROBABILITA' (P)**

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

**DEFINIZIONE DEL VALORE DI GRAVITA' DEL DANNO (D)**

PROBABILITÀ	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro < 8 gg.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro da 8 gg a 30 gg.
3	Grave	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infortunio con assenza dal posto di lavoro &gt; a 30 gg. senza invalidità permanente</li> <li>- Malattie professionali con invalidità permanenti</li> </ul>
4	Molto grave	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infortunio con assenza dal posto di lavoro &gt; a 30 gg. con invalidità permanente</li> <li>- Malattie professionali con totale invalidità permanenti</li> </ul>

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato con:  $R = P \times D$ , ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale.

La valutazione numerica permette di identificare una scala di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare.

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

$R > 8$	Max controllo a tutti i livelli con riunioni, formazione e procedure preventive specifiche
$4 \leq R \leq 8$	Massimo controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifica
$2 \leq R \leq 3$	Controllo dettagliato programmazione
$R = 1$	Controllo di routine

## 5.2 OBIETTIVI della VALUTAZIONE DEI RISCHI

*“L'obiettivo della valutazione dei rischi consiste nel consentire al Datore di Lavoro di adottare i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori.”*

Questi provvedimenti comprendono:

- la prevenzione dei rischi professionali;
- la informazione dei lavoratori;
- la formazione professionale dei lavoratori;
- la organizzazione e mezzi destinati a porre in atto i provvedimenti necessari.

L'art. 90 del D.Lgs. 81/08 prescrive che il Committente o il Responsabile dei lavori, nella fase di progettazione esecutiva dell'opera ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attenga ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art.15 del D.L.gs. 81/08.

L'art. 15 del D.Lgs. 81/08 elenca, in successione logica e concatenata, i provvedimenti che devono essere assunti dal datore di lavoro quali "misure di tutela" per la salute e la sicurezza dei

lavoratori. Tra le misure indicate, la valutazione dei rischi è il primo atto previsto, dal quale derivano tutte le ulteriori misure, alla cui programmazione ed attuazione la valutazione stessa è finalizzata.

### 5.3 CRITERI GENERALI

Nella valutazione dei rischi sono state adottate procedure di valutazione, che mirano principalmente all'individuazione dei possibili centri/fonti di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ed in particolare sono state adottati i seguenti criteri:

**a) Attuazione di una fase preliminare.**

Si è proceduto all'identificazione dei centri/fonti di pericolo sulla base dell'analisi del processo produttivo e dell'organizzazione del lavoro articolata fase per fase a partire dalla apertura del cantiere.

**b) Orientamenti operativi**

Quando è stato individuato un pericolo per la salute o la sicurezza, la cui esistenza appare certa e fonte di possibile danno ai lavoratori, sono state individuate corrispondentemente indicate le misure di tutela e di prevenzione collettiva e personale.

### 5.4 IDENTIFICAZIONE dei FATTORI di RISCHIO

La valutazione ha riguardato i rischi derivanti dall'attività lavorativa e che risultino ragionevolmente prevedibili.

Gli orientamenti comunitari indicano a tale proposito l'utilità di operare il seguente procedimento: *"Valutazione complessiva per separare i rischi in due categorie: quelli ben noti per i quali si identificano prontamente le misure di controllo e rischi per i quali è necessario un esame più attento e dettagliato.*

*Questa fase può comportarne altre se si deve applicare un sistema più sofisticato di valutazione dei rischi a situazioni effettivamente complesse."*

L'identificazione dei fattori di rischio è stata guidata dalle conoscenze disponibili su norme di legge e standard tecnici, dai dati desunti dall'esperienza e dalle informazioni raccolte, dai contributi apportati da quanti, a diverso titolo, hanno concorso all'effettuazione della stessa valutazione.

### 5.5 IDENTIFICAZIONE dei LAVORATORI ESPOSTI

In relazione alle situazioni pericolose messe in luce dalla prima fase della valutazione, si evidenzierà la mansione dei lavoratori che sono possibilmente esposti ai fattori di rischio, individualmente o come gruppo omogeneo, anche al fine di programmare l'assegnazione di dispositivi di protezione individuali, gli adempimenti in merito alla sorveglianza sanitaria, e i necessari interventi di informazione e formazione.

Spetterà ai singoli datori di lavoro prima di iniziare i lavori identificare i lavoratori esposti tenendo conto delle effettive modalità di lavoro.

## **5.6 METODOLOGIA ADOTTATA NEL PRESENTE DOCUMENTO PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI**

### ***Stima dell'Entità della Esposizione ai Pericoli***

Una prima stima dell'entità delle esposizioni (misura semiquantitativa) implica una valutazione della Frequenza e della durata delle operazioni/ lavorazioni che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Si verificherà, in talune situazioni, la necessità o l'opportunità di procedere ad una stima più precisa delle esposizioni ai pericoli, tramite misure di igiene industriale o a criteri di valutazione più specifici e dettagliati nei casi in cui vi sia esposizione ad agenti chimico-fisici e/o qualora si siano verificati (o si possano prevedere) infortuni/incidenti gravi.

Tale fase di approfondimento, per analogia con quanto detto al punto precedente, può peraltro essere programmata in fase di apertura del cantiere.

Va sottolineato che sia l'art. 4 del D.Lgs 626/94 che l'art. 12 , primo comma del D.Lgs 494/96 non fanno riferimento esplicito, ad una valutazione dell'esposizione.

Al contrario, la quantificazione dell'esposizione è esplicitamente citata solo a proposito di agenti cancerogeni (Titolo VII art. 70, comma 1), con particolare riferimento, però, alla verifica di efficacia ***delle misure adottate (Titolo VII art. 64 e 69).***

## **6. FATTORI DI RISCHIO FISICO**

### ***PROGRAMMA LAVORI - CONTEMPORANEITÀ DI LAVORAZIONI***

Nel corso dell'avanzamento dei lavori si provvederà a cura del Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva alla individuazione delle misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese o dei lavoratori autonomi al fine di prevedere quando ciò risulti necessario, le modalità di utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, macchine, impianti, e mezzi di protezione collettiva.

Il Coordinatore della Sicurezza si avvarrà di programmi di dettaglio per singole fasi di lavoro e di programmi generali settimanali che saranno concordati preventivamente con il Direttore dei lavori e con i Responsabili delle ditte operanti in cantiere.

In base a tali programmi, si determineranno le contemporaneità eventualmente esistenti di attività su una stessa area o su aree adiacenti con possibilità di interferenze e di rischi indotti dalla compresenza di lavorazioni.



In tali casi, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, provvederà a riesaminare, col supporto del con il Direttore dei lavori e con i Responsabili delle ditte operanti in cantiere la programmazione effettuata eliminando per quanto possibile le situazioni di contemporaneità che possono dar luogo all'insorgere di rischi supplementari oltre quelli tipici delle singole lavorazioni.

Se risultasse impraticabile tale soluzione, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, con i Responsabili della Sicurezza delle Ditte interessate, predisporrà, prima dell'avvio delle attività contemporanee, appositi Piani Particolari di Sicurezza e Coordinamento nei quali verranno definite le prescrizioni operative ed i provvedimenti di protezione collettiva da adottare per la Prevenzione e Protezione.

In questa sezione si considerano gli aspetti generali dei rischi derivanti dall'esecuzione delle attività costruttive e delle operazioni connesse (transito mezzi ecc.) e conseguentemente i criteri generali da seguire per le categorie di eventi dannosi più comuni e ricorrenti nello svolgimento delle attività previste nel cantiere in oggetto.

## **6.1 PRESCRIZIONI GENERALI**

Nell'ambito dell'area del cantiere sarà posta in opera tutta la cartellonistica di segnalazione dei pericoli delle varie fasi lavorative in corso conformemente a quanto previsto dal D.Lgs 81/08.

Tale segnaletica deve permettere di attirare, rapidamente e comprensibilmente, l'attenzione del personale su situazioni suscettibili di provocare determinati danni.

Nel quadro della formazione alla sicurezza, il personale dovrà essere informato sul significato della segnaletica di sicurezza. La segnaletica di sicurezza è complementare alla segnaletica per la circolazione sulle piste di cantiere.

Tutti i macchinari e le attrezzature in uso dovranno avere, ben in vista, obbligatoriamente, le segnalazioni di divieto e di pericolo.

Gli utensili portatili non devono superare la tensione di 220V e in particolare in luoghi umidi o bagnati la tensione deve essere inferiore a 50V.

Tra il personale del cantiere dovrà figurare un addetto alla manutenzione di tutte le attrezzature il quale dovrà anche segnalare al Capo Cantiere eventuali attrezzature da sostituire e richiedere l'acquisto dei ricambi, in modo da assicurare sempre l'idoneità dell'attrezzatura e la rispondenza alle Normative di sicurezza.

Il Capo Cantiere periodicamente, verificherà la conformità delle schede redatte per la manutenzione ordinaria di ogni attrezzatura congiuntamente alla persona incaricata.

## 6.2 RUMORE

### Rumore verso l'esterno del cantiere

Le zone ai confini del cantiere hanno un limite tollerabile di rumorosità pari a 70 dB (A).

Se l'Impresa non prevede di superare detti limiti e pertanto non richiede deroga al comune di pertinenza:

- Rumore all'interno del cantiere (rischi per gli addetti).

Se l'impresa prevede di produrre livelli di rumore, per i propri addetti, superiori a 85 dBA:

- Si dispone di attenersi alle prescrizioni contenute nella ALLEGATA scheda di riferimento.

Considerato che nel cantiere in oggetto, non esistono lavorazioni particolarmente rumorose, e quelle esistenti lo sono per breve durata nell'arco della giornata lavorativa, si rimanda l'Appaltatore al rispetto delle norme previste dal Titolo VIII Capo II del D.Lgs. 81/08.

Si allega tabella indicativa delle fonti di rumore e del tempo di lavoro da dedicare  $L_{epd}=85\text{dBA}$

Livello  $L_{eq}(\text{dBA})$ : livello equivalente di rumore emesso nella lavorazione, ponderato con filtro A. Tempo  $L_{epd}=80\text{dBA}$  -  $L_{epd}=85\text{dBA}$  -  $L_{epd}=87\text{dBA}$ : tempo di esposizione ad una data rumorosità che determina una esposizione giornaliera di 8 ore equivalente a 80-85 dBA, quando nel tempo rimanente l'addetto non è esposto.

Fonti di rumore	Livello $L_{eq}$ (dBA)	Tempo $L_{epd}=87$	Tempo $L_{epd}=80$	Tempo $L_{epd}=85$
Sega circolare	113	1'	4'	12'
Autobetoniera	112	1'	4'	12'
Taglio con flessibile	106	1'	4'	12'
Demolizione con martello pneumatico	105	1'	5'	15'
Sabbiatrice interni	104	2'	6'	19'
Taglio blocchi cemento umido	103	2'	8'	24'
Autocarro	103	2'	8'	24'
Autogru	103	2'	8'	24'
Taglio laterizi	102	3'	10'	30'
Martello pneumatico	101	4'	12'	38'
Scanalatrice elettrica a denti	97	10'	30'	1h36'
Macchina tagliapiastrelle	96	12'	38'	2h01'
Battipavimenti a macchina	96	12'	38'	2h01'
Sega circolare per legno	95	15'	48'	2h31'

Betoniera a bicchiere	95	15'	48'	2h31'
Pistola spruzza malta	93	24'	1h16'	4h
Pala gommata senza cabina	93	24'	1h16'	4h
Battitura piastrelle	93	24'	1h16'	4h
Disarmo solai-caduta materiale	91	38'	2h	6h21'
Demolizione intonaco con martello	90	48'	2h32'	
Taglierina elettrica	89	1h	3h11'	
Escavatore	89	1h	3h11'	
Levigatrice marmo intero	89	1h	3h11'	
Scarico macerie nel canale scarico	88	1h16'	4h	
Macchina dumper	88	1h16'	4h	
Getto soletta c.a. e vibrazione	87	1h36'	5h09'	
Casseratura pannelli	87	1h36'	5h09'	
Trapano elettrico	86	2h	6h21'	
Impastatrice	85	2h32'		
Armatura tradizionale con chiodatura	85	2h32'		
Autopompa per cemento	85	2h32'		
Battitura pavimenti a mano	85	2h32'		
Centrale betonaggio	84	3h11'		
Pala gommata con cabina	83	4h		
Disarmo solai-pulizia legname	82	5h03'		

**Nota bene:**

**I valori riportati in tabella sono indicativi e le lavorazioni in cantiere possono presentare scostamenti rilevanti rispetto a quanto indicato. In particolare sono disponibili sul mercato sia automezzi e macchine e attrezzature, che espongono gli utilizzatori a livelli di rumore difforni a quelli riportati nella tabella - vedere i propri valori aziendali.**

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Occorre prevenire il rischio fin dalle prime fasi dell'organizzazione del cantiere, innanzitutto nell'acquisto dei macchinari e delle attrezzature scelte in base a criteri di efficienza e rendimento nonché di basso coefficiente di rumorosità.

Programmare una opportuna manutenzione degli organi in movimento e quindi soggetti a vibrazioni in modo da evitare il più possibile i danni provocati dall'usura e il pericolo di azionare

apparecchi inutilizzabili.

La progettazione del cantiere deve prevedere l'ubicazione dei macchinari rumorosi nelle zone più isolate cioè dove è minore la concentrazione delle maestranze e contemporaneamente lontana da abitazioni.

All'occorrenza effettuare opportuni interventi di isolamento sulle attrezzature rumorose.

Usare i mezzi di protezione personale - DPI

### **Attività interessate**

Tutte le attività che comportano per il lavoratore un'esposizione personale superiore ad 80 db (A).

### **Misure di prevenzione e istruzione per gli addetti**

#### Prima dell'attività

I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D.L.gs. 81/08 riferendosi eventualmente per il settore delle costruzioni edili, alle analisi riportate nel manuale "Conoscere per prevenire - La valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili".

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.

#### Durante l'attività

Nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate.

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.

Le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate. Tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità d'impiego degli otoprotettori).

Il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 db(A), deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature.

Tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori).

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.

## 6.3 SCHEDE FATTORI DI RISCHIO

### SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO *Elenco Rischi e Principali misure di Prevenzione*

PER LE ATTIVITA' CONTEMPLATE FARE RIFERIMENTO ALLE RELATIVE SCHEDE DI ATTIVITA'

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

##### **M e c c a n i c i**

- 01 Cadute dall'alto;
- 02 Scivolamenti, cadute a livello;
- 03 Annegamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizzazioni);
- 04 Caduta materiale dall'alto;
- 05 Investimento (da parte dei mezzi meccanici);
- 06 Ribaltamento;
- 07 Cesoiamento, stritolamento;
- 08 Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 09 Punture, tagli, abrasioni;
- 10 Proiezione oggetti / schegge;
- 11 Caduta di materiale a livello;
- 12 Seppellimento, sprofondamento;

##### **S i c u r e z z a**

- 13 Incendi, esplosioni;
- 14 Elettrocuzione;

##### **F i s i c i**

- 15 Ustioni;
- 16 R.O.A. (operazioni di saldatura);
- 17 Rumore;
- 18 Vibrazioni;

- 19 Stress Termico;
- 20 Radiazioni non ionizzanti;

### **Chimici**

- 21 Chimico da sostanze tossiche / irritanti;

### **Biologici**

- 22 Biologico;

### **Ergonomici**

- 23 M.M.C. (elevata frequenza)
- 24 M.M.C. (sollevamento e trasporto)

### **Igienici**

- 25 Getti, schizzi;
- 26 Inalazione polveri, fibre, fumi, gas e vapori;

## **PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE**

### **1. CADUTE DALL'ALTO**

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, Impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione -individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

### **2. SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO**

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni. Gli

scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo.

Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

### **3. URTI - COLPI - IMPATTI – COMPRESSIONI**

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti c'ò repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

### **4. PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI**

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

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

### **5. VIBRAZIONI**

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (come per esempio: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

### **6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO**

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

I percorsi pedonali . interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.

Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie «accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

## **7. CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE**

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio, prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

## **9. ELETTRICI**

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

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

## **10. RADIAZIONI NON IONIZZANTI**



I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati, formati, utilizzare i DPI idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

## **11. RUMORE**

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.

Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.

Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

## **12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO**

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisoriale o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

## **13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO**

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

## **14. ANNEGAMENTO**

Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti di salvataggio insommergibili.

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

## **15. INVESTIMENTO**

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri.

Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

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

## **16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

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

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico.

Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

## **17. ALLERGENI**

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto).

I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali, etc.).

## **18. INFEZIONI DA MICRORGANISMI**

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

## **19. AMIANTO**

Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto (es. rimozione di manufatti contenenti amianto) devono essere seguite le prescrizioni contenute nel

D. L.gs 277/91 Tra le altre: misurazione del livello di concentrazione dell'agente, valutazione del livello di esposizione personale, notifica eventuale all'Organo di Vigilanza, tenuta del registro degli esposti. delimitazione e protezione delle aree a rischio, pulizia e protezione di attrezzature e impianti, sorveglianza sanitaria, informazione/formazione per gli addetti, impiego di idonei DPI, etc..

## **20. OLI MINERALI E DERIVATI**

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando

attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

## **21. GETTI - SCHIZZI**

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

## **22. GAS - VAPORI**

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti; che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflazione di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente.

Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia.

Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

## **23. CATRAME - FUMO**

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccaimento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi.

L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

## 7. DISPOSITIVI di PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)

### **Definizione**

L'art.74 del D.Lgs. 81/08 definisce esattamente cosa si intende per dispositivi di protezione individuale (DPI).

1. Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Il comma 2 precisa le esclusioni:

2. Non sono dispositivi di protezione individuale:

- a) gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;
- b) le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;
- c) le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, delle forze di polizia e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;
- d) le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto;
- e) i materiali sportivi;
- f) i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione;
- g) gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

Tra le esclusioni vengono indicati gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi; tuttavia, qualora tali indumenti svolgano la funzione di protezione da rischi specifici o generici, la legge stabilisce che in tal caso anch'essi sono da considerare DPI.

### ***Dispositivi di Protezione Individuale - DPI (elenco indicativo e non esaustivo)***

<b>Dispositivi di protezione della testa</b>	Caschi di protezione per l'industria; Copricapo leggero a protezione del cuoio capelluto; Copricapi anti colpo di sole e antipioggia;
<b>Dispositivi di protezione dell'udito</b>	Palline e tappi per le orecchie; Caschi con apparato auricolare; Cuffie con apparecchiature di intercomunicazione Cuscinetti adattabili ai caschi; DPI con apparecchiature di intercomunicazione;
<b>Dispositivi di protezione degli occhi e del viso</b>	Occhiali a stanghette;

**Dispositivi di protezione delle vie respiratorie**

Occhiali a maschera;

Occhiali di protezione contro: raggi X, raggi laser, radiazioni ultraviolette e infrarosse;

Schermi facciali;

Maschera e caschi per la saldatura ad arco;

DPI antipolveri inerti o moleste (FF1/P1 norme UNI 8964 - 8963) DPI anti polveri/aerosol nocivi, fumi di piombo, asbesto (FF2/P2 norme UNI 8964 – 8963);

DPI antipolveri radioattive, particelle solide o liquide molto nocive, batteri, spore (semimaschere FF3/P3, maschera integrale + P3 norme UNI 8964 – 8963);

DPI isolanti a presa d'aria;

DPI respiratori con maschera antipolvere amovibile  
DPI e attrezzature per sommozzatori;

Scafandri per sommozzatori;

**Filtri per gas/vapori:**

- **marrone - gas/vapori organici**

- **grigio - gas/vapori inorganici (cloro, acido solforico)**

- **giallo - gas/vapori inorganici (anidride solforosa)**

- **verde - ammoniaca e derivati**

**Dispositivi di protezione del tronco, delle mani e delle braccia**

Guanti contro aggressioni meccaniche Guanti contro aggressioni chimiche Guanti isolanti

Guanti a sacco

Guanti di protezione a mezze dita Ditali

Manicotti

Fasce di protezione dei polsi

Manopole

Indumenti protettivi

Indumenti protettivi difficilmente infiammabili

Indumenti di protezione contro le intemperie

Indumenti con bande fosforescenti

Grembiuli impermeabili

Grembiuli di cuoio

**Dispositivi di protezione dei piedi e**

Scarpe basse

**delle gambe**

Scarponi

Tronchetti

Scarpe a slacciamento rapido

Stivali di sicurezza

(questi DPI potranno essere: con tacco, con suola continua, con intersuola antiperforante, con intersuola termoisolante)

**Dispositivi anticaduta**

Cinture di sicurezza

Imbracature di  
sicurezza

Attacchi di  
sicurezza



**ELENCO DISPOSITIVI di PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)  
e/o COLLETTIVI MESSI a DISPOSIZIONE**

Ad ogni DPI vengono abbinata delle schede di riferimento che dovranno essere allegate al piano prima dell'inizio dei lavori

Gli operai presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati dei seguenti DPI:

**ELENCO DISPOSITIVI di PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)  
e/o COLLETTIVI MESSI a DISPOSIZIONE**

Ad ogni DPI vengono abbinata delle schede di riferimento che dovranno essere allegate al piano prima dell'inizio dei lavori

Gli operai presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati dei seguenti DPI:

- ┌ *Casco o elmetto di sicurezza*
- ▣ *Cuffie e tappi auricolari*
- ▣ *Occhiali di sicurezza e visiere*
- ┌ *Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti*
- ▣ *Guanti*
- ▣ *Calzature di sicurezza*
- ▣ *Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia*

Conservazione dei DPI:

***IN DOTAZIONE AI SINGOLI OPERATORI***

## 7.1 VALUTAZIONE dei RISCHI con RIFERIMENTO ai DPI

L'art. 75 del D. Lgs. 81/08 ribadisce che:

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

L'impiego del DPI è subordinato alla verifica del fatto che il rischio non può essere in alcun modo evitato o ridotto attraverso l'adozione di altri sistemi di prevenzione e di protezione.

I DPI sono dunque obbligatori quando il rischio non può essere evitato o ridotto in termini di accettabilità. ( rischio residuo )

I riferimenti sull'opportunità di utilizzare i DPI (e quali tipi) possono essere desunti dall'elenco (indicativo e non esauriente) delle attività riportate nell'Allegato V del D.Lgs 626/94.

## 7.2 CRITERI di SCELTA e CARATTERISTICHE da INDIVIDUARE per i DPI

La scelta dei DPI non deve essere casuale: il datore di lavoro deve individuare "il meglio" in commercio in relazione allo specifico rischio da evitare o ridurre. Si ricordano, in proposito, l'art. 2087 del Codice Civile e l'art. 77 del D. Lgs. 81/08 allorchè viene evidenziata la necessità di aggiornamento della scelta delle misure di prevenzione (e quindi anche dei DPI) in relazione all'evoluzione delle conoscenze tecniche.

I DPI debbono in ogni caso essere qualitativamente e quantitativamente adeguati ai rischi esistenti: rischi chimico-fisico-biologici (rischi di tipo igienistico) e rischi d'infortunio.

Per quanto riguarda i rischi di infortunio occorrerà basarsi su criteri riferiti alla tassatività di quanto riportato nell'allegato VIII del D.Lgs. 81/08, in generale all'esistenza di specifiche tipologie di DPI per determinate attività lavorative, alle stesse norme armonizzate (che di per sé testimoniano l'esigenza della protezione per specifiche lavorazioni).

Norma	Riferimento	Titolo
D.Lgs.81/08	Allegato VIII	mezzi personali di protezione
		abbigliamento
		indumenti di protezione
		protezione dei capelli
		protezione del capo
		protezione degli occhi
		protezione delle mani
		protezione dei piedi
		protezione delle altre parti del corpo
		cinture di sicurezza
		maschere respiratorie
		Cinture di Sicurezza

### 7.3 UTILIZZAZIONE dei DPI

L'uso dei DPI è previsto ed imposto per tutta la durata della fase di lavoro in cui il lavoratore è esposto ad un rischio specifico.

### 7.4 INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

La formazione che il datore di lavoro dovrà effettuare a sue spese sull'uso dei DPI deve essere corretta, esaustiva ed efficace. e deve sviluppare una coscienza della sicurezza, permettere di apprendere il superamento del rischio,. Dovranno a tale scopo essere organizzati incontri informativi con i lavoratori esposti a rischi specifici ed il cui contenuto dovrà essere adeguato ai fogli di istruzione dei DPI.

Ricordiamo che la norma prevede addestramento obbligatorio per i DPI di III categoria e, oltre a questi, per gli otoprotettori (per i quali sono stati segnalati problemi legati a tollerabilità e compatibilità con gli utilizzatori).. Si prescrive infine che l'avvenuto addestramento venga testimoniato in modo idoneo al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva , per esempio mediante registri firmati anche dai preposti o attraverso altri metodi.

L'informazione e la formazione debbono essere ovviamente comprensibili (termine questo che si estende anche agli eventuali lavoratori stranieri nell'impresa).

### 7.5 OBBLIGHI del DATORE di LAVORO

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, sulla base dell'analisi dei rischi effettuata per ogni fase di lavoro , prevede una dotazione minima di DPI relativamente alle mansioni esposte e riportate

I Datori di lavoro dovrà fornire a richiesta del Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva la seguente documentazione:

- dichiarazione di conformità CE da parte del fabbricante;
- marcatura CE;
- nota informativa rilasciata dal fabbricante;

I dispositivi di protezione individuali ricopriranno un ruolo sostanziale nella prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali, tale ruolo viene altresì ribadito dall'Art.75 del D.Lgs. 81/08 quando richiama il preciso obbligo del Lavoratore ad usare detti mezzi ed indica il Preposto quale incaricato ad esigerne l'uso.

Come indicato dal predetto Decreto, i Lavoratori che svolgeranno operazioni e lavorazioni che li

esporranno a rischi di infortunio o malattia professionale saranno dotati di mezzi di protezione individuale appropriati al rischio specifico, opportunamente contrassegnati allo scopo di evitare promiscuità antigieniche. I DPI non saranno mai considerati come sostitutivi di altre misure di prevenzione.

Ai Lavoratori, cui saranno consegnati, con ricevuta scritta e controfirmata, i mezzi di protezione individuale, sarà fatto obbligo di usarli (ai sensi D.Lgs.758/1994) con cura segnalando

immediatamente ai Preposti l'eventuale perdita della idoneità dei mezzi stessi.

La scelta e l'assegnazione dei mezzi di protezione individuale dovrà essere fatta dal Capo Cantiere in relazione ai rischi specifici presenti nella lavorazione in atto. La scelta, dovrà anche tenere conto dei requisiti di efficienza, funzionalità e tollerabilità, effettuata secondo le procedure di idoneità emanate dagli Enti preposti.

L'abbigliamento dovrà risultare comodo, e caldo nei mesi invernali, non eccessivamente attillato ovvero eccessivamente largo, non dovrà presentare fronzoli pendenti, non si potranno indossare scarpe per evitare il rischio che si impiglino nelle attrezzature mobili ed immobili, dovrà comunque, garantire la piena libertà di movimento in condizioni confortevoli durante eventuali fasi lavorative disagiati e/o a forte rischio.

Il lavoratore verrà edotto in merito all'uso dei dispositivi di sicurezza e alle motivazioni d'uso in modo tale che lui stesso adotti un comportamento di auto tutela.

L'Impresa è tenuta a **rispettare** le regole minime seguenti:

1. l'uso del **CASCO** è obbligatorio per tutti i lavoratori;
2. l'uso dell' **ABITO DA LAVORO** (tuta da lavoro) è obbligatorio per tutti i lavori;
3. l'uso delle **CALZATURE DI SICUREZZA** è obbligatorio per tutti i lavori;
4. l'uso di **INDUMENTI CONTRO LE INTEMPERIE** è obbligatorio per tutti i lavori che espongono il personale a pioggia, vento ecc.
5. l'uso dei **GUANTI** è obbligatorio per i lavoratori esposti a rischi meccanici e chimici;
6. l'uso di **INDUMENTI AD ALTA VISIBILITÀ** (*riflettenti*) è obbligatorio per tutti gli interventi a piedi sul cantiere.

## **8 FORMAZIONE ed INFORMAZIONE**

### **8.1 FORMAZIONE GENERALE IN MATERIA DI SICUREZZA ED IGIENE DEL LAVORO**

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione procederà, con ciascuna Impresa, ad una ispezione comune sul luogo di lavoro del contratto.

Tale ispezione sarà convenientemente programmata con congruo anticipo sulla presentazione del Piano di Sicurezza dell'impresa. Della ispezione sopraddetta verrà stilato apposito verbale da inserire nel "Registro di Coordinamento".

L'Impresa dovrà organizzare una formazione pratica ed appropriata in materia di sicurezza a beneficio del proprio personale impegnato in cantiere. Questa formazione sarà organizzata durante l'orario normale di lavoro e sarà rinnovata e completata quanto necessario.

Il tempo dedicato a tale formazione non sarà inferiore a 1,5 ore ogni trimestre per ciascun lavoratore impegnato alla messa in opera o manutenzione delle attrezzature di lavoro.

I Lavoratori presenti nel cantiere saranno adeguatamente formati ed informati sulla "sicurezza", ed in modo particolare sui pericoli che li vedranno direttamente coinvolti.

Il principale elemento formativo ed informativo sarà il presente Piano di Sicurezza, con tutte le integrazioni qualora si rendessero necessarie per lavorazioni particolari.

I Lavoratori saranno formati ed informati, in modo costante, sul corretto uso dei dispositivi di

protezione individuale - DPI.

I Lavoratori saranno istruiti in modo adeguato alla conoscenza ed all'uso della segnaletica di sicurezza.

I Lavoratori saranno opportunamente informati sull'eventuale uso, che sarà comunque ridotto al minimo quando non sarà possibile eliminarlo altrimenti, di sostanze tossiche e nocive valutando attentamente le schede tecniche e tossicologiche fornite dal produttore e le schede contenenti le composizioni dei prodotti disponibili presso l'ASL..

I Lavoratori saranno opportunamente informati sui problemi e sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore del cantiere.

Il Datore di lavoro, dovrà far redigere da un professionista abilitato un apposito "Rapporto sulle valutazioni all'esposizione al rischio rumore" ai sensi dell'art. 187 del D.Lgs.81/08 che sarà integrato ogni qualvolta le attività nel cantiere saranno difformi.

Il dirigente deve lui stesso acquisire le necessarie informazioni o appoggiarsi a persona esperta al fine di adempiere al suo dovere di informatore e formatore.

## **8.2 FORMAZIONE PARTICOLARE IN MATERIA DI SICUREZZA**

Sia l'impresa che il Coordinatore del Committente, nel caso interessi più imprese, possono organizzare sul cantiere una formazione specifica per particolari esigenze (impiego di esplosivi, lavori elettrici, pronto soccorso ecc.).

Le modalità per la formazione collettiva saranno definite dal Coordinatore per la Sicurezza del Committente.

Questo potrà, a sua scelta, organizzare riunioni periodiche a beneficio delle Imprese sulla evoluzione dei regolamenti e sui disposti legislativi.

## **9. STIMA DEI COSTI**

**DEGLI APPRESTAMENTI, DELLE ATTREZZATURE, DELLE PROCEDURE ESECUTIVE ATTE A GARANTIRE IL RISPETTO DELLE NORME PER LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI E LA TUTELA DELLA SALUTE AI SENSI DELL'ART. 12 DEL D.Lgs.81/08**

I costi della sicurezza sono sostanzialmente di tre tipi:

- 1) Costi per l'adozione delle misure di prevenzione previsti a progetto;
- 2) Costi per l'allestimento dei dispositivi di protezione collettiva;
- 3) Costi per l'adozione dei dispositivi di protezione individuale.

Questi costi possono non essere considerati al 100% gravanti sullo stesso cantiere

- le protezioni collettive, quali parapetti, ponteggi, andatoie, passerelle, ecc. anche se vengono perlopiù già contemplate nella definizione dei prezzi delle lavorazioni e delle opere compiute per il cantiere specifico, vengono ammortizzate in più cantieri;

- i dispositivi di protezione individuale devono essere messi a disposizione dei lavoratori da parte dell' Appaltatore e vengono ammortizzati in più cantieri;
- l'informazione e la formazione del personale riguardo ai rischi esistenti in un cantiere e le conseguenti misure da adottare sono già precisi obblighi a carico dell'Appaltatore ed entrano in un'ottica di organizzazione di Impresa prevaricando il singolo cantiere.

**Per la stima in dettaglio dei costi della sicurezza ai sensi del D.P.R. 222/2003 facendo esplicito riferimento alle specifiche tipologie di lavorazione inerenti la messa in sicurezza del cantiere si rimanda allo specifico allegato.**

***E' fatto obbligo dell'Appaltatore verificare e modificare le soprascritte previsioni di costo, nel caso se ne ravvisasse la necessità in caso di preventivazione.***

## **10. ADEMPIMENTI DELLE FIGURE PROFESSIONALI INTERESSATE**

### **Titolo IV Capo I D. Lgs. 81/2008**

#### **10.1 COMMITTENTE / RESPONSABILE DEI LAVORI**

##### *Art.90 comma 1*

Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art 15 del D.Lgs. 81/2008.

##### *Art.90 comma 1*

Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, determina, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

##### *Art. 90 comma 2*

Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera valuta attentamente, ogni qualvolta ciò risulti necessario, i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

##### *Art. 90 comma 3*

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione designa il coordinatore per la progettazione.

Oppure

##### *Art. 90 comma 6*

qualora in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del D.Lgs. 81/2008, può svolgere le funzioni di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

##### *Art. 90 comma 4*

Nei casi di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art. 98;

oppure

##### *Art. 90 comma 5*

la disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essa sia affidata a una o più imprese.

*Art. 90 comma 7*

Comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi i nominativi dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori; tali nominativi devono essere indicati nel cartello di cantiere.

*Art. 90 comma 8*

Può sostituire in qualsiasi momento i coordinatori, anche personalmente se in possesso dei requisiti di cui all'art. 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.

*Art. 90 comma 9*

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

1. verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso egli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;
2. chiede alle imprese esecutrici, una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
3. trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo) che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante l'affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecuttrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.

*Art. 93 comma 2*

La designazione dei coordinatori per la progettazione e l'esecuzione non esonera il



committente o il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli artt. 91, c. i, art. 92, c. I , lett. a), b), c) e d).

*Art. 99 comma 1*

Prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'Azienda 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'art. 90 comma 3;
- 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 200 uomini -giorno.

*Art. 99 comma 2*

Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

*Art.101 comma 1*

Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.

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

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

*Art. 91 comma 1 lettera a*

redige il piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art.100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;

*Art.91 comma 1 lettera 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 26aggio 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.308.

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

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

#### *Art. 92 comma 1 lettera 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 coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

#### *Art. 92 comma 1 lettera 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'art. 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma i, 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;

#### *Art. 92 comma 1 lettera c*

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

#### *Art. 92 comma 1 lettera e*

segnala al committente e al responsabile, dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli artt. 94, 95 e 96, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 e proporre 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 lavoratori, non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornirne idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla Azienda Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti.

#### *Art. 92 comma 1 lettera f*

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione provvede a:

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

*Art.92 comma 2*

Nei casi di cui all'art. 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'art 91 comma 1, lett. a) e b).

*Art.92 comma 1 lettera d*

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

#### **10.4 DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI**

*Art.96 comma 1 lettera a*

Adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII.

*Art.96 comma 1 lettera e*

Curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori.

*Art.96 comma 1 lettera f*

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

*Art.96 comma 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.

*Art.100 comma 3*

Sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di cui al comma 1 e nel piano operativo di sicurezza.

*Art. 100 comma 4*

Mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio lavori.

*Art.100 comma 5*

Hanno facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

*Art.101 comma 2*

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

*Art.101 comma 3*

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori, ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, al quale, previa **verifica della congruenza rispetto al proprio**, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre **15 giorni** dall'avvenuta ricezione.

*Art.102*

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

*Art.104 comma 1*

Nei cantieri la cui durata presunta dei lavori è inferiore ai 200 giorni lavorativi, l'adempimento di quanto previsto all'art. 102 costituisce assolvimento dell'obbligo di riunione di cui all'articolo 35, salvo motivata richiesta del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

*Art.16*

Valutazione del rumore (D.Lgs 81/2008 Capo II).

*Art. 96 comma 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 generali di tutela della salute dei lavoratori dipendenti conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08;
- b) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'art.89, comma 1, lett. h.

c) Istruiscono le maestranze ad:

- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

*Artt. 52 e 242 DPR 1124/65*

Il lavoratore inoltre:

- deve dare immediata notizia di qualsiasi infortunio, anche se di lieve entità, al proprio datore di lavoro (e/o suo rappresentante in cantiere).
- Non deve simulare infortuni o l'aggravamento doloso delle sue conseguenze.

## DOCUMENTAZIONE

Documentazione che il Datore di lavoro deve **tenere sempre a disposizione in cantiere**:

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

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

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

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
- Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive;

- Denuncia di installazione all'INAIL (ex ISPESL) degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

---

*ALLEGATI*

---



---

*AREA DI CANTIERE*

---



COMUNE DI VENEZIA  
Assessorato ai Lavori Pubblici

TAV. 04

PROGETTO ESECUTIVO  
C.I. 15186 - MANUTENZIONI E ADEGUAMENTI DELLE  
SCUOLE DEL LIDO, PELLESTRINA, MURANO, BURANO E S.  
ERASMO - CUP F73C2500050001

tavola: SCUOLA PRIMARIA "GIOVANNI XXIII"  
Rifacimento piazzale d'ingresso con integrazione  
impianto smaltimento acque meteoriche

Area Lavori Pubblici, Mobilità e Trasporti  
Settore Edilizia Comunale Venezia C.S.I.  
Servizio Edilizia 2 Venezia C.S.I.

PROGETTISTI  
arch. Camilla Donadoni  
arch. Marco Manzelli

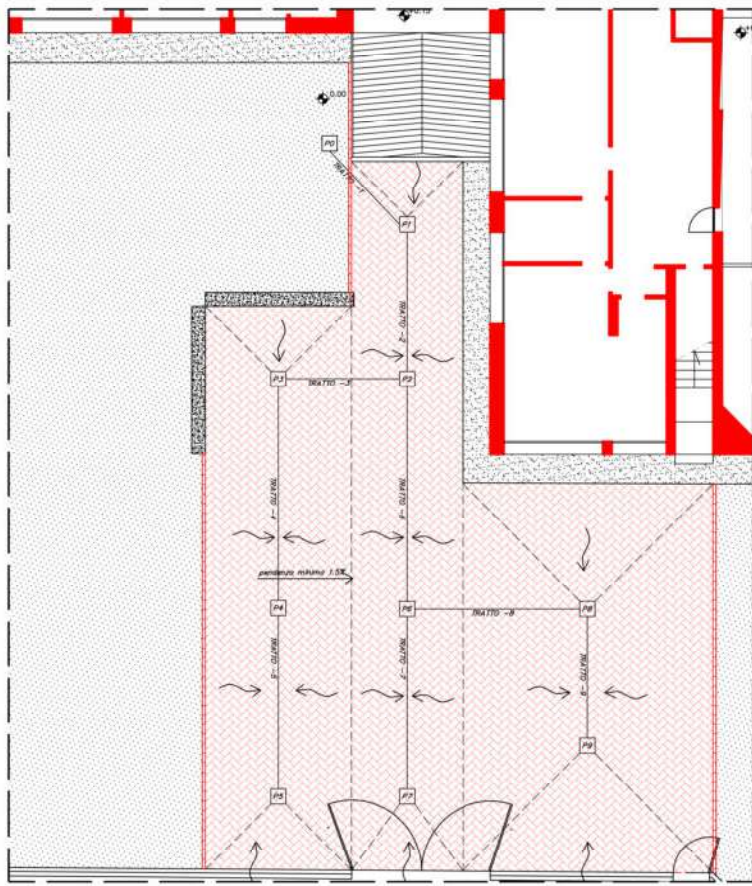
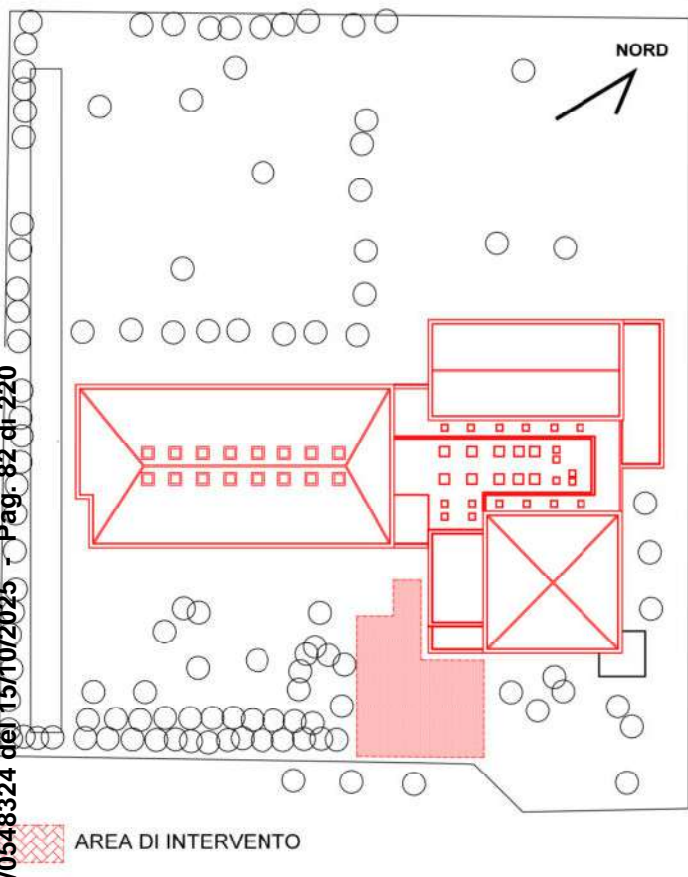
IL RUP  
arch. Stefano Liguri

	data	descrizione
1	10/10/2025	PROGETTO ESECUTIVO
2		

*Ogni misura o indicazione dovrà essere verificata in opera a cura ed onere dell'appaltatore.*

*La riproduzione del presente disegno è vietata ai termini di legge senza la esplicita preventiva autorizzazione del Comune di Venezia.*

Protocollo Comune di Venezia c\_1736 PG/2025/0548324 del 15/10/2025 - Pag. 82 di 220





COMUNE DI VENEZIA  
Assessorato ai Lavori Pubblici

TAV. 05

PROGETTO ESECUTIVO  
C.I. 15186 - MANUTENZIONI E ADEGUAMENTI DELLE  
SCUOLE DEL LIDO, PELLESTRINA, MURANO, BURANO E S.  
ERASMO - CUP F73C2500050001

tavola: ASILO NIDO "MARCONDIRONDELLO"  
Rinnovo manto di copertura in coppi

Area Lavori Pubblici, Mobilità e Trasporti  
Settore Edilizia Comunale Venezia C.S.I.  
Servizio Edilizia 2 Venezia C.S.I.

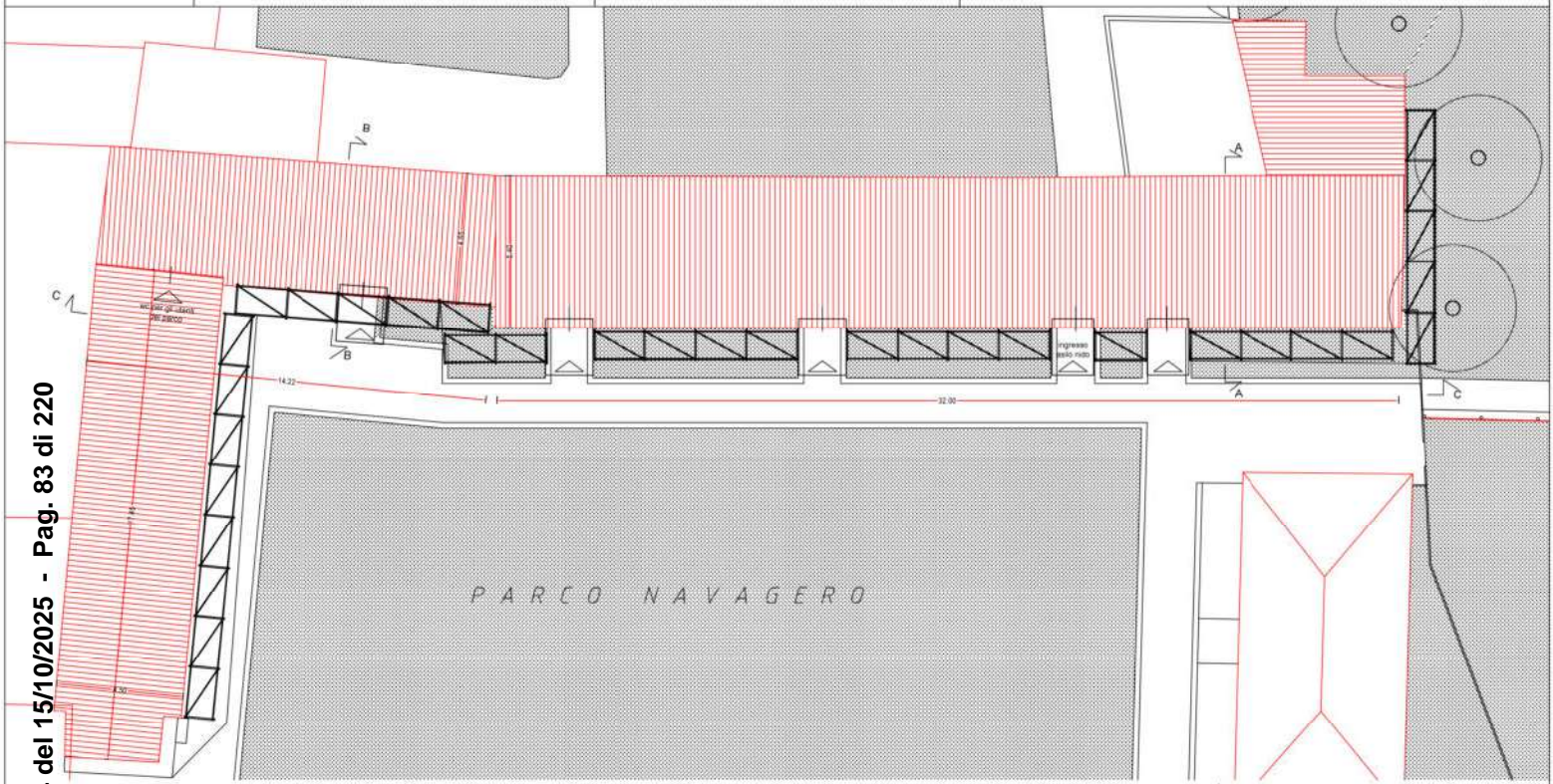
PROGETTISTI  
arch. Camilla Donadon  
arch. Marco Manzelli

IL RUP  
arch. Stefano Liguri

	data	descrizione
1	10/10/2025	PROGETTO ESECUTIVO
2		

*Ogni misura o indicazione dovrà essere verificata in opera a cura ed onere dell'appaltatore.*

*La riproduzione del presente disegno è vietata a termini di legge senza la esplicita preventiva autorizzazione del Comune di Venezia.*



Protocollo Comune di Venezia c\_1736 PG/2025/0548324 del 15/10/2025 - Pag. 83 di 220

LEGENDA:  
 COPERTURE IN COPPI  
 OGGETTO DI INTERVENTO





PROGETTO PRELIMINARE  
C.E. 18189 - MANUTENZIONE E ADEGUAMENTI DELLE SCUOLE DEL LIDO, PELLESTRINA, MURANO,  
BURANO E S. ERASMO - CMP F73C2500005001

Area Lavori Pubblici, Mobilità e Trasporti  
Settore edilizia Comune Venezia C.S.I.  
Servizio Edilizia Venezia C.S.I.

date	descrizione
1 10/10/2025	PROGETTO ESECUTIVO
2	

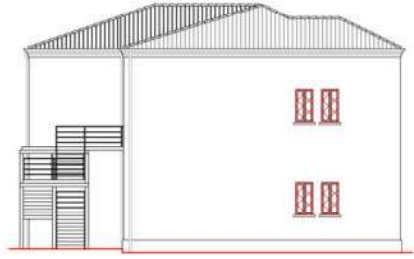
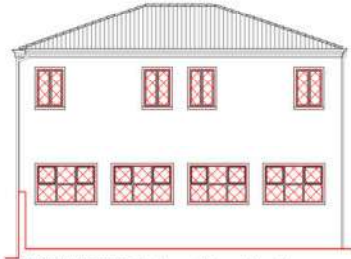
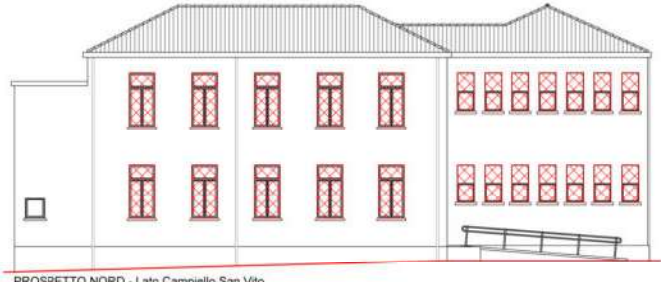
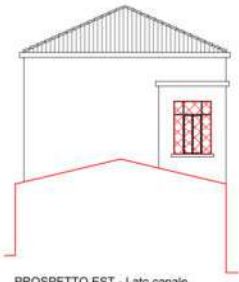
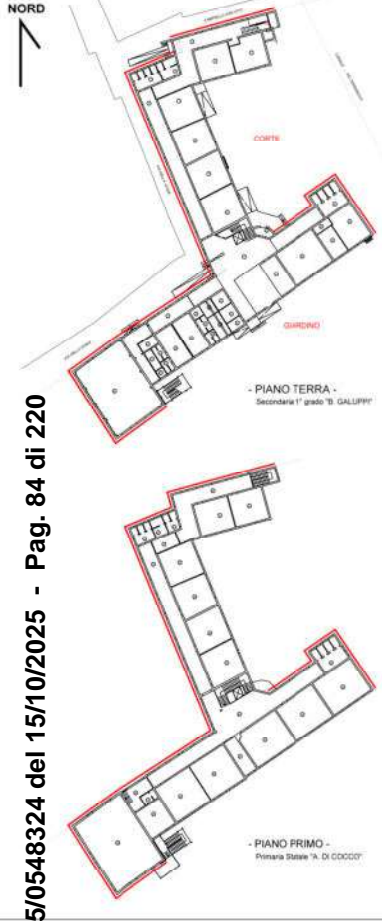
PROGETTISTI  
arch. Carlo Donadeo  
arch. Marco Menzies

IL RUP  
arch. Stefano Ligati

Per informazioni e download del progetto visitate il sito [www.comuneveneziasp.gov.it](http://www.comuneveneziasp.gov.it)  
Il presente progetto è stato elaborato e redatto in conformità con la normativa vigente in materia di edilizia e urbanistica.

OGGETTO: EDIFICIO PRIMARIA "A. DI CICCIO" E SCUOLA SECONDARIA 1 GRADO "B. GALUPPI"  
Sostituzione parziale dei serramenti esterni con impermeabilizzazione dei relativi davanzali

SERRAMENTI DA SOSTITUIRE CON IMPERMEABILIZZAZIONE DEI DAVANZALI





COMUNE DI VENEZIA  
Assessorato ai Lavori Pubblici

TAV. 07

PROGETTO ESECUTIVO  
C.I. 15186 - MANUTENZIONI E ADEGUAMENTI DELLE  
SCUOLE DEL LIDO, PELLESTRINA, MURANO, BURANO E  
S. ERASMO - CUP F73C2500050001

tavola: SCUOLA DELL'INFANZIA "CA' BIANCA"  
Sostituzione di manto impermeabilizzante in guaina su  
porzione della copertura

Area Lavori Pubblici, Mobilità e Trasporti  
Settore Edilizia Comunale Venezia C.S.I.  
Servizio Edilizia 2 Venezia C.S.I.

PROGETTISTI  
arch. Camilla Donadon  
arch. Marco Manzelli

IL RUP  
arch. Stefano Liguri

	data	descrizione
1	10/10/2025	PROGETTO ESECUTIVO
2		

*Ogni misura o indicazione dovrà essere verificata in opera a cura ed onere dell'appaltatore.*

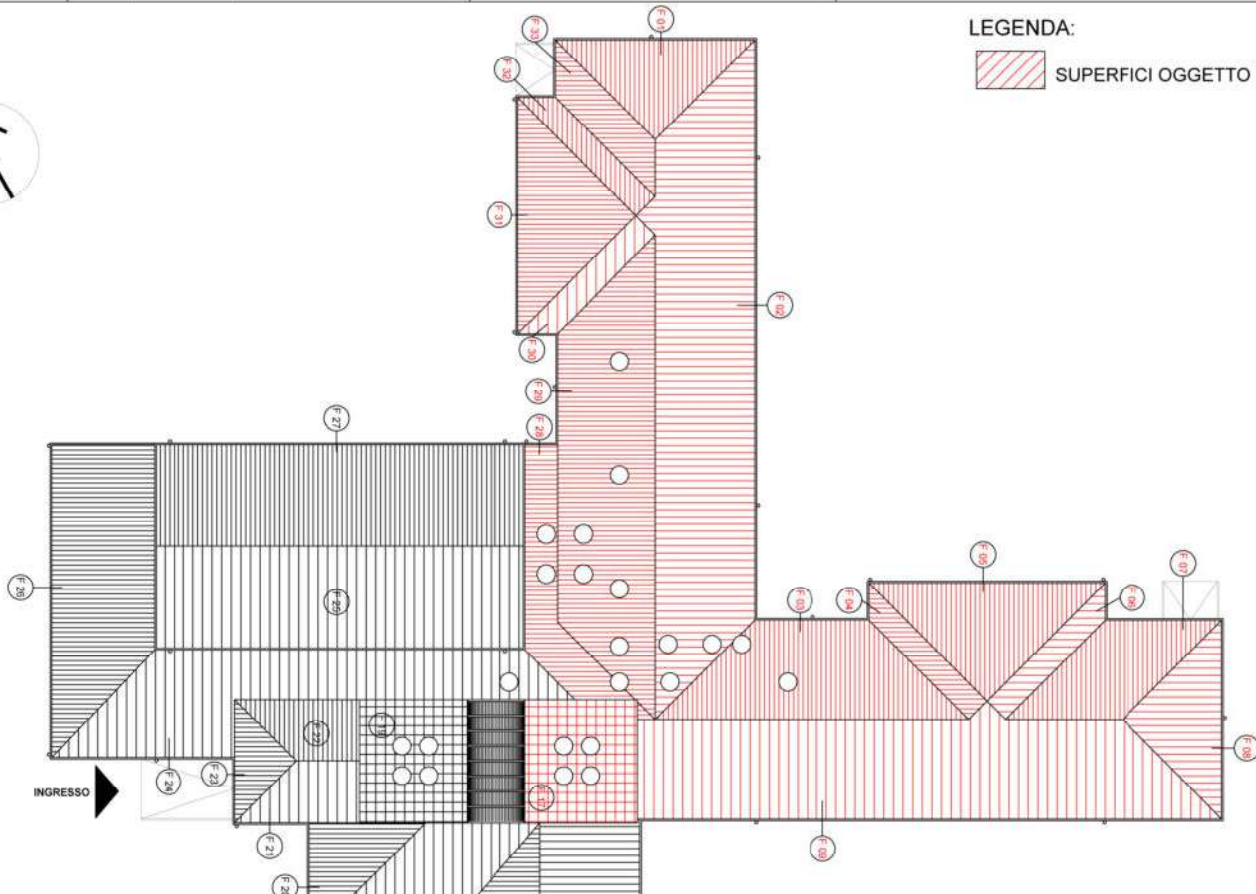
*La riproduzione del presente disegno è vietata a termini di legge senza la esplicita preventiva autorizzazione del Comune di Venezia.*

NORD



LEGENDA:

 SUPERFICI OGGETTO DI INTERVENTO



---

*SEGNALETICA DI CANTIERE  
E CONFINAMENTI AREA*

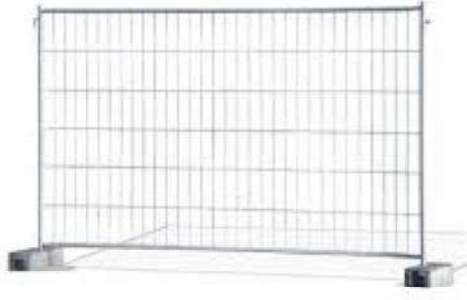
---

Descrizione: Selezione cartelli e segnalazione di cantiere di cantiere









---

*SCHEDA*  
*ATTREZZATURE*

---

		Scheda	1
<b>Andatoie e Passerelle</b>			
Le andatoie e le passerelle sono opere provvisoriale predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.			
<b>Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo</b>		<b>Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo</b>	
<b>Rischi Meccanici:</b>		<b>DPI che devono essere forniti:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Caduta dall'alto</li> <li><b>X</b> - Scivolamenti, Cadute a livello                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Annegamento</li> </ul> </li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale dall'alto                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> </ul> </li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale a livello                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> </ul> </li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> </ul> </li> <li><b>X</b> - Guanti                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti antivibrazione</li> </ul> </li> <li><b>X</b> - Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incendi, esplosioni</li> </ul>			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elettrocuzione</li> </ul>			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li>- Rumore</li> <li>- Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chimico da sostanze tossiche / irritanti</li> </ul>			
<b>Rischi biologici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biologico</li> </ul>			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	2
<b>Argano a bandiera</b>			
L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Caduta dall'alto</li> <li><b>X</b> - Scivolamenti, Cadute a livello                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Annegamento</li> </ul> </li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale dall'alto                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> </ul> </li> <li><b>X</b> - Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> </ul> </li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale a livello                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li>- Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li><b>X</b> - Attrezzatura anticaduta                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
- Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
<b>X</b> - Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li>- Rumore</li> <li>- Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	3
<b>Attrezzi manuali</b>			
Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.			
<b>Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo</b>		<b>Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo</b>	
<b>Rischi Meccanici:</b>		<b>DPI che devono essere forniti:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li><b>X</b> - Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li><b>X</b> - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>	
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
- Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
- Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li>- Rumore</li> <li>- Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
<b>Riferimenti normativi:</b>			
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.			

		Scheda	4
<b>Avvitatore elettrico</b>			
L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>	
Rischi di Sicurezza			
- Incendi, esplosioni			
Rischi Elettrici:			
<b>X</b> - Elettrocuzione			
Fisici:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li>- Rumore</li> <li>- Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
Rischi chimici:			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
Rischi biologici			
- Biologico			
Rischi ergonomici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
Rischi igienici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		Riferimenti normativi:	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	5
<b>Battipiastralle elettrico</b>			
Il battipiastralle elettrico è un utensile elettrico per la posa in opera di piastrelle.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li><b>X</b> - Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li>- Guanti</li> <li><b>X</b> - Guanti antivibrazione</li> <li><b>X</b> - Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>	
Rischi di Sicurezza			
- Incendi, esplosioni			
Rischi Elettrici:			
<b>X</b> - Elettrocuzione			
Fisici:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li><b>X</b> - Rumore</li> <li><b>X</b> - Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
Rischi chimici:			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
Rischi biologici			
- Biologico			
Rischi ergonomici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li><b>X</b> - M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
Rischi igienici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		Riferimenti normativi:	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	6
<b>Betoniera a bicchiere</b>			
La betoniera a bicchiere è un'attrezzatura destinata al confezionamento di malta. Solitamente viene utilizzata per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di piccole quantità di calcestruzzi.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li><b>X</b> - Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li><b>X</b> - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li><b>X</b> - Otoprotettori</li> <li><b>X</b> - Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
- Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
- Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li><b>X</b> - Rumore</li> <li>- Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li><b>X</b> - M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Getti, schizzi</li> <li><b>X</b> - Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	



		Scheda	7
<b>Cannello a gas</b>			
Il cannello a gas, usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, è alimentato da gas propano.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li><b>X</b> - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li><b>X</b> - Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li><b>X</b> - Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
<b>X</b>	- Incendi, esplosioni		
<b>Rischi Elettrici:</b>			
	- Elettrocuzione		
<b>Fisici:</b>			
<b>X</b>	- Ustioni		
	- R.O.A. (operazioni di saldatura)		
<b>X</b>	- Rumore		
	- Vibrazioni		
	- Stress Termico		
<b>X</b>	- Radiazioni non ionizzanti		
<b>Rischi chimici:</b>			
	- Chimico da sostanze tossiche / irritanti		
<b>Rischi biologici</b>			
	- Biologico		
<b>Rischi ergonomici</b>			
	- M.M.C. (elevata frequenza)		
	- M.M.C. (sollevamento e trasporto)		
<b>Rischi igienici</b>			
<b>X</b>	- Getti, schizzi		
	- Inalazione polveri, fibre e fumi		
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	8
<b>Cannello per saldatura ossiacetilenica</b>			
Il cannello per saldatura ossiacetilenica è impiegato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio di parti metalliche.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li><b>X</b> - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li><b>X</b> - Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li><b>X</b> - Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
<b>X</b>	- Incendi, esplosioni		
<b>Rischi Elettrici:</b>			
	- Elettrocuzione		
<b>Fisici:</b>			
<b>X</b>	- Ustioni		
	- R.O.A. (operazioni di saldatura)		
<b>X</b>	- Rumore		
	- Vibrazioni		
	- Stress Termico		
<b>X</b>	- Radiazioni non ionizzanti		
<b>Rischi chimici:</b>			
	- Chimico da sostanze tossiche / irritanti		
<b>Rischi biologici</b>			
	- Biologico		
<b>Rischi ergonomici</b>			
	- M.M.C. (elevata frequenza)		
	- M.M.C. (sollevamento e trasporto)		
<b>Rischi igienici</b>			
<b>X</b>	- Getti, schizzi		
	- Inalazione polveri, fibre e fumi		
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

**Impastatrice**

L'impastatrice è un'attrezzatura da cantiere destinata alla preparazione a ciclo continuo di malta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo	Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo
<b>Rischi Meccanici:</b>	<b>DPI che devono essere forniti:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li><b>X</b> - Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li><b>X</b> - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>
<b>Rischi di Sicurezza</b>	
- Incendi, esplosioni	
<b>Rischi Elettrici:</b>	
<b>X</b> - Elettrocuzione	
<b>Fisici:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li><b>X</b> - Rumore</li> <li>- Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>	
<b>Rischi chimici:</b>	
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti	
<b>Rischi biologici</b>	
- Biologico	
<b>Rischi ergonomici</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li><b>X</b> - M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>	
<b>Rischi igienici</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li><b>X</b> - Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi:</b>	
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	10
<b>Intonacatrice</b>			
L'intonacatrice è un'attrezzatura che serve a proiettare malta fluida di cemento sotto pressione per formare intonaci, getti per rivestimento di pareti, ecc.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li><b>X</b> - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li><b>X</b> - Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>	
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
- Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
- Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li><b>X</b> - Rumore</li> <li><b>X</b> - Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
<b>X</b> - Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
<b>Riferimenti normativi:</b>			
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.			

		Scheda	11
<b>Pompa a mano per disarmante</b>			
La pompa a mano è utilizzata per l'applicazione a spruzzo di disarmante.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>X - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>X - Maschera con filtro specifico</li> <li>X - Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li>X - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li>X - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
- Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
- Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
- Ustioni			
- R.O.A. (operazioni di saldatura)			
- Rumore			
- Vibrazioni			
- Stress Termico			
- Radiazioni non ionizzanti			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
- M.M.C. (elevata frequenza)			
- M.M.C. (sollevamento e trasporto)			
<b>Rischi igienici</b>			
X - Getti, schizzi			
- Inalazione polveri, fibre e fumi			
X - Nebbie			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	12
<b>Ponte su cavalletti</b>			
Il ponte su cavalletti è un'opera provvisoria costituita da un impalcato di assi in legno sostenuto da cavalletti.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
<b>Rischi Meccanici:</b>		<b>DPI che devono essere forniti:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
- Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
- Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li>- Rumore</li> <li>- Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	13
Ponteggio metallico fisso			
Il ponteggio metallico fisso è un'opera provvisoria realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Caduta dall'alto</li> <li><b>X</b> - Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
Rischi di Sicurezza			
- Incendi, esplosioni			
Rischi Elettrici:			
- Elettrocuzione			
Fisici:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li>- Rumore</li> <li>- Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
Rischi chimici:			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
Rischi biologici			
- Biologico			
Rischi ergonomici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
Rischi igienici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		Riferimenti normativi:	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	14
Ponteggio mobile o trabattello			
Il ponteggio mobile su ruote o trabattello è un'opera provvisoria utilizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri ma che non comportino grande impegno temporale.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
<b>Rischi Meccanici:</b>		<b>DPI che devono essere forniti:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Caduta dall'alto</li> <li><b>X</b> - Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
- Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
- Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li>- Rumore</li> <li>- Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	



		Scheda	15
Saldatrice elettrica			
La saldatrice elettrica è un utensile ad arco o a resistenza per l'effettuazione di saldature elettriche.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li><b>X</b> - Occhiali protettivi</li> <li><b>X</b> - Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li><b>X</b> - Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li><b>X</b> - Grembiule per saldatore</li> </ul>	
Rischi di Sicurezza			
<b>X</b> - Incendi, esplosioni			
Rischi Elettrici:			
<b>X</b> - Elettrocuzione			
Fisici:			
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li>- Rumore</li> <li>- Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li><b>X</b> - Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
Rischi chimici:			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
Rischi biologici			
- Biologico			
Rischi ergonomici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
Rischi igienici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> <li><b>X</b> Inalazione fumi, gas, vapori</li> </ul>			
Riferimenti normativi:			
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.			

		Scheda	16		
<b>Scala doppia</b>					
La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.					
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo			
<b>Rischi Meccanici:</b>		<b>DPI che devono essere forniti:</b>			
<b>X</b> - Caduta dall'alto - Scivolamenti, Cadute a livello - Annegamento <b>X</b> - Caduta di materiale dall'alto - Investimento - Ribaltamento <b>X</b> - Cesoiamenti, stritolamenti <b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni - Punture, tagli, abrasioni - Proiezione oggetti / schegge - Caduta di materiale a livello - Seppellimento, sprofondamento	<b>X</b> - Casco - Occhiali protettivi - Visiera protettiva - Otoprotettori - Maschera antipolvere - Maschera con filtro specifico - Indumenti protettivi - Indumenti ad alta visibilità <b>X</b> - Guanti - Guanti antivibrazione - Ginocchiere <b>X</b> - Calzature di sicurezza - Attrezzatura anticaduta - Salvagente anulare - Giubbotto di salvataggio - Grembiule per saldatore	<p style="text-align: center;"><b>Prescrizioni organizzative</b></p> <p><b>Caratteristiche di sicurezza:</b></p> <p><b>1)</b> le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso;</p> <p><b>2)</b> le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio;</p> <p><b>3)</b> le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m;</p> <p><b>4)</b> le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.</p>			
<b>Rischi di Sicurezza</b>					
- Incendi, esplosioni					
<b>Rischi Elettrici:</b>					
- Elettrocuzione					
<b>Fisici:</b>					
- Ustioni - R.O.A. (operazioni di saldatura) - Rumore - Vibrazioni - Stress Termico - Radiazioni non ionizzanti					
<b>Rischi chimici:</b>					
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti					
<b>Rischi biologici</b>					
- Biologico					
<b>Rischi ergonomici</b>					
- M.M.C. (elevata frequenza) <b>X</b> - M.M.C. (sollevamento e trasporto)					
<b>Rischi igienici</b>					
- Getti, schizzi - Inalazione polveri, fibre e fumi					
		<b>Riferimenti normativi:</b>			
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.			

		Scheda	17		
Scala semplice					
La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.					
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo			
<b>Rischi Meccanici:</b>		<b>DPI che devono essere forniti:</b>			
<b>X</b> - Caduta dall'alto - Scivolamenti, Cadute a livello - Annegamento - Caduta di materiale dall'alto - Investimento - Ribaltamento - Cesoiamenti, stritolamenti <b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni - Punture, tagli, abrasioni - Proiezione oggetti / schegge - Caduta di materiale a livello - Seppellimento, sprofondamento	<b>X</b> - Casco - Occhiali protettivi - Visiera protettiva - Otoprotettori - Maschera antipolvere - Maschera con filtro specifico - Indumenti protettivi - Indumenti ad alta visibilità <b>X</b> - Guanti - Guanti antivibrazione - Ginocchiere <b>X</b> - Calzature di sicurezza - Attrezzatura anticaduta - Salvagente anulare - Giubbotto di salvataggio - Grembiule per saldatore	<p style="text-align: center;"><b>Prescrizioni organizzative</b></p> <p><b>Caratteristiche di sicurezza:</b></p> <p><b>1)</b> le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso;</p> <p><b>2)</b> le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio;</p> <p><b>3)</b> in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori.</p>			
<b>Rischi di Sicurezza</b>					
- Incendi, esplosioni					
<b>Rischi Elettrici:</b>					
- Elettrocuzione					
<b>Fisici:</b>					
- Ustioni - R.O.A. (operazioni di saldatura) - Rumore - Vibrazioni - Stress Termico - Radiazioni non ionizzanti					
<b>Rischi chimici:</b>					
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti					
<b>Rischi biologici</b>					
- Biologico					
<b>Rischi ergonomici</b>					
- M.M.C. (elevata frequenza) <b>X</b> - M.M.C. (sollevamento e trasporto)					
<b>Rischi igienici</b>					
- Getti, schizzi - Inalazione polveri, fibre e fumi					
		<b>Riferimenti normativi:</b>			
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.			

		Scheda	18
<b>Sega circolare</b>			
La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Caduta dall'alto</li> <li>X - Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>X - Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Casco</li> <li>X - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>X - Otoprotettori</li> <li>X - Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li>X - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li>X - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
- Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
X - Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li>X - Rumore</li> <li>- Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Getti, schizzi</li> <li>X - Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

**Smerigliatrice angolare (flessibile)**

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo	Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo
<b>Rischi Meccanici:</b>	<b>DPI che devono essere forniti:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li><b>X</b> - Punture, tagli, abrasioni</li> <li><b>X</b> - Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li><b>X</b> - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li><b>X</b> - Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li>- Guanti</li> <li><b>X</b> - Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>
<b>Rischi di Sicurezza</b>	
- Incendi, esplosioni	
<b>Rischi Elettrici:</b>	
<b>X</b> - Elettrocuzione	
<b>Fisici:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li><b>X</b> - Rumore</li> <li><b>X</b> - Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>	
<b>Rischi chimici:</b>	
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti	
<b>Rischi biologici</b>	
- Biologico	
<b>Rischi ergonomici</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>	
<b>Rischi igienici</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li><b>X</b> - Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi:</b>	
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	20
<b>Taglierina elettrica</b>			
La taglierina elettrica è un elettrotensile per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.			
<b>Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo</b>		<b>Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo</b>	
<b>Rischi Meccanici:</b>		<b>DPI che devono essere forniti:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li><b>X</b> - Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li><b>X</b> - Punture, tagli, abrasioni</li> <li><b>X</b> - Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li><b>X</b> - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li><b>X</b> - Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
- Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
<b>X</b> - Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li><b>X</b> - Rumore</li> <li><b>X</b> - Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li><b>X</b> - Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		<b>D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.</b>	

		Scheda	21
<b>Trancia-piegaferrì</b>			
La trancia-piegaferrì è un'attrezzatura utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato.			
<b>Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo</b>		<b>Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo</b>	
<b>Rischi Meccanici:</b>		<b>DPI che devono essere forniti:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Caduta dall'alto</li> <li>X - Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>X - Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>X - Punture, tagli, abrasioni</li> <li>X - Proiezione oggetti / schegge</li> <li>X - Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Casco</li> <li>X - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>X - Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li>X - Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li>X - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li>X - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
- Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
X - Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li>X - Rumore</li> <li>- Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	22
Trapano elettrico			
Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li><b>X</b> - Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li><b>X</b> - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li><b>X</b> - Otoprotettori</li> <li><b>X</b> - Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
Rischi di Sicurezza			
- Incendi, esplosioni			
Rischi Elettrici:			
<b>X</b> - Elettrocuzione			
Fisici:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li><b>X</b> - Rumore</li> <li><b>X</b> - Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
Rischi chimici:			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
Rischi biologici			
- Biologico			
Rischi ergonomici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
Rischi igienici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li><b>X</b> - Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		Riferimenti normativi:	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	



		Scheda	23
<b>Vibratore elettrico per calcestruzzo</b>			
Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzatura per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li><b>X</b> - Occhiali protettivi</li> <li><b>X</b> - Visiera protettiva</li> <li><b>X</b> - Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li>- Guanti</li> <li><b>X</b> - Guanti antivibrazione</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>	
Rischi di Sicurezza			
- Incendi, esplosioni			
Rischi Elettrici:			
<b>X</b> - Elettrocuzione			
Fisici:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li><b>X</b> - Rumore</li> <li><b>X</b> - Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
Rischi chimici:			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
Rischi biologici			
- Biologico			
Rischi ergonomici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
Rischi igienici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		Riferimenti normativi:	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

---

*SCHEDA*  
*MACCHINE*

---

		Scheda	1
<b>Autocarro</b>			
L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.			
Rischi generati dall'uso della Macchina		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li><b>X</b> - Investimento</li> <li><b>X</b> - Ribaltamento</li> <li><b>X</b> - Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li><b>X</b> - Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li><b>X</b> - Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
<b>X</b> - Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
- Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li><b>X</b> - Rumore</li> <li><b>X</b> - Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Getti, schizzi</li> <li><b>X</b> - Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	2
<b>Pala meccanica</b>			
La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li><b>X</b> - Investimento</li> <li><b>X</b> - Ribaltamento</li> <li><b>X</b> - Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li><b>X</b> - Otoprotettori</li> <li><b>X</b> - Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li><b>X</b> - Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
<b>X</b> - Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
<b>X</b> - Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li><b>X</b> - Rumore</li> <li><b>X</b> - Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	3
<b>Aurogru</b>			
L'autogrù è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
<b>Rischi Meccanici:</b>		<b>DPI che devono essere forniti:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale dall'alto</li> <li><b>X</b> - Investimento</li> <li><b>X</b> - Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li><b>X</b> - Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li><b>X</b> - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li><b>X</b> - Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
<b>X</b> - Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
<b>X</b> - Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li><b>X</b> - Rumore</li> <li><b>X</b> - Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<b>X</b> - Getti, schizzi			
- Inalazione polveri, fibre e fumi			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	4
<b>Escavatore</b>			
L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li><b>X</b> - Investimento</li> <li><b>X</b> - Ribaltamento</li> <li><b>X</b> - Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li><b>X</b> - Otoprotettori</li> <li><b>X</b> - Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li><b>X</b> - Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
<b>X</b> - Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
<b>X</b> - Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li><b>X</b> - Rumore</li> <li><b>X</b> - Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li><b>X</b> - Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	5
<b>Bobcat</b>			
Il Bobcat, un escavatore di dimensioni ridotte, è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali e demolizioni se dotato di martello demolitore			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li><b>X</b> - Investimento</li> <li><b>X</b> - Ribaltamento</li> <li><b>X</b> - Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li><b>X</b> - Otoprotettori</li> <li><b>X</b> - Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li><b>X</b> - Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
<b>X</b> - Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
<b>X</b> - Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li><b>X</b> - Rumore</li> <li><b>X</b> - Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li><b>X</b> - Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	6
<b>Autobetoniera</b>			
L'autobetoniera è un mezzo d'opera destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Caduta dall'alto</li> <li>X - Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>X - Caduta di materiale dall'alto</li> <li>X - Investimento</li> <li>X - Ribaltamento</li> <li>X - Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>X - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>X - Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Casco</li> <li>X - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>X - Otoprotettori</li> <li>X - Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li>X - Indumenti protettivi</li> <li>X - Indumenti ad alta visibilità</li> <li>X - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li>X - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
X - Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
- Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li>X - Rumore</li> <li>X - Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>X - M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Getti, schizzi</li> <li>X - Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	



		Scheda	7
<b>Autopompa per CLS</b>			
L'autopompa per getti di calcestruzzo è un mezzo d'opera attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo per getti in quota.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale dall'alto</li> <li><b>X</b> - Investimento</li> <li><b>X</b> - Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li><b>X</b> - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li><b>X</b> - Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li><b>X</b> - Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li><b>X</b> - Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
<b>X</b> - Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
<b>X</b> - Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li><b>X</b> - Rumore</li> <li><b>X</b> - Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	8
<b>Dumper</b>			
Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>- Caduta di materiale dall'alto</li> <li><b>X</b> - Investimento</li> <li><b>X</b> - Ribaltamento</li> <li><b>X</b> - Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>- Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li><b>X</b> - Otoprotettori</li> <li><b>X</b> - Maschera antipolvere</li> <li><b>X</b> - Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li><b>X</b> - Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
Rischi di Sicurezza			
<b>X</b> - Incendi, esplosioni			
Rischi Elettrici:			
- Elettrocuzione			
Fisici:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li><b>X</b> - Rumore</li> <li><b>X</b> - Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
Rischi chimici:			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
Rischi biologici			
- Biologico			
Rischi ergonomici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
Rischi igienici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li><b>X</b> - Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		Riferimenti normativi:	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

**Piattaforma elevatrice a pantografo**

Una piattaforma di lavoro mobile elevabile è un dispositivo dotato di comandi, un telaio, una struttura estensibile basata sul meccanismo a pantografo Translyft, che si muove verticalmente. Di solito si tratta di piattaforme più ampie rispetto ad altri tipi di MEWP come ad esempio i sollevatori a montanti.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo	Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo
<b>Rischi Meccanici:</b>	<b>DPI che devono essere forniti:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale dall'alto</li> <li><b>X</b> - Investimento</li> <li><b>X</b> - Ribaltamento</li> <li><b>X</b> - Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li><b>X</b> - Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li><b>X</b> - Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>
<b>Rischi di Sicurezza</b>	
<b>X</b> - Incendi, esplosioni	
<b>Rischi Elettrici:</b>	
<b>X</b> - Elettrocuzione	
<b>Fisici:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li>- Rumore</li> <li>- Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>	
<b>Rischi chimici:</b>	
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti	
<b>Rischi biologici</b>	
- Biologico	
<b>Rischi ergonomici</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>	
<b>Rischi igienici</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi:</b>	
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

**Camion con cestello elevatore**

Le piattaforme autocarrate sono una categoria particolare di macchine che vengono montate su un autocarro. Sono equipaggiate con quattro stabilizzatori che garantiscono la sicurezza del lavoro su terreni variabili e possono estendersi fino a un'altezza di 100 metri grazie a uno o più bracci estendibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo	Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo
<b>Rischi Meccanici:</b>	<b>DPI che devono essere forniti:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale dall'alto</li> <li><b>X</b> - Investimento</li> <li><b>X</b> - Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li><b>X</b> - Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li><b>X</b> - Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li><b>X</b> - Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>
<b>Rischi di Sicurezza</b>	
<b>X</b> - Incendi, esplosioni	
<b>Rischi Elettrici:</b>	
<b>X</b> - Elettrocuzione	
<b>Fisici:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li><b>X</b> - Rumore</li> <li><b>X</b> - Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>	
<b>Rischi chimici:</b>	
<b>X</b> - Chimico da sostanze tossiche / irritanti	
<b>Rischi biologici</b>	
- Biologico	
<b>Rischi ergonomici</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>	
<b>Rischi igienici</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi:</b>	
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

**Sollevatore cingolato con piattaforma**

Un "sollevatore cingolato con piattaforma" è un'attrezzatura che combina un sistema di sollevamento con una piattaforma di lavoro, e che si muove grazie a un sistema di cingoli. Questi sollevatori, spesso chiamati "piattaforme ragno", sono ideali per lavori in quota in ambienti dove è necessario muoversi su terreni irregolari o pendenze.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo	Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo
<b>Rischi Meccanici:</b>	<b>DPI che devono essere forniti:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Caduta dall'alto</li> <li>X - Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li>X - Caduta di materiale dall'alto</li> <li>X - Investimento</li> <li>X - Ribaltamento</li> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>X - Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>X - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>X - Maschera con filtro specifico</li> <li>X - Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li>X - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li>X - Calzature di sicurezza</li> <li>X - Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>
<b>Rischi di Sicurezza</b>	
X - Incendi, esplosioni	
<b>Rischi Elettrici:</b>	
X - Elettrocuzione	
<b>Fisici:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li>- Rumore</li> <li>- Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>	
<b>Rischi chimici:</b>	
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti	
<b>Rischi biologici</b>	
- Biologico	
<b>Rischi ergonomici</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>	
<b>Rischi igienici</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> <li>- Nebbie</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi:</b>	
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	12
<b>Gru a torre</b>			
La gru è il principale mezzo di sollevamento e movimentazione dei carichi in cantiere. Le gru possono essere dotate di basamenti fissi o su rotaie, per consentire un più agevole utilizzo durante lo sviluppo del cantiere senza dover essere costretti a smontarla e montarla ripetutamente.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<b>X</b> - Caduta dall'alto - Scivolamenti, Cadute a livello - Annegamento <b>X</b> - Caduta di materiale dall'alto - Investimento - Ribaltamento - Cesoiamenti, stritolamenti - Urti, colpi, impatti, compressioni - Punture, tagli, abrasioni - Proiezione oggetti / schegge <b>X</b> - Caduta di materiale a livello - Seppellimento, sprofondamento	<b>X</b> - Casco - Occhiali protettivi - Visiera protettiva - Otoprotettori - Maschera antipolvere - Maschera con filtro specifico - Indumenti protettivi - Indumenti ad alta visibilità <b>X</b> - Guanti - Guanti antivibrazione - Ginocchiere <b>X</b> - Calzature di sicurezza <b>X</b> - Attrezzatura anticaduta - Salvagente anulare - Giubbotto di salvataggio - Grembiule per saldatore		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
- Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
<b>X</b> - Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<b>X</b> - Ustioni - R.O.A. (operazioni di saldatura) - Rumore - Vibrazioni - Stress Termico - Radiazioni non ionizzanti			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
- M.M.C. (elevata frequenza) - M.M.C. (sollevamento e trasporto)			
<b>Rischi igienici</b>			
- Getti, schizzi - Inalazione polveri, fibre e fumi			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	13
<b>Motobarca / Pontone</b>			
La motobarca o pontone sono imbarcazioni di piccole medie dimensioni, spesso usate in piccoli specchi d'acqua canali o comunque in aree costiere; motobarche possono essere utilizzate per muovere persone o materiali o macchine.			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Caduta dall'alto</li> <li>X - Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>X - Annegamento</li> <li>X - Caduta di materiale dall'alto</li> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> <li>X - Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>X - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>X - Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li>X - Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li>X - Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li>X - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li>X - Calzature di sicurezza</li> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> <li>X - Salvagente anulare</li> <li>X - Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
<b>Rischi di Sicurezza</b>			
X - Incendi, esplosioni			
<b>Rischi Elettrici:</b>			
- Elettrocuzione			
<b>Fisici:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li>X - Rumore</li> <li>X - Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>			
<b>Rischi chimici:</b>			
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti			
<b>Rischi biologici</b>			
- Biologico			
<b>Rischi ergonomici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
<b>Rischi igienici</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		<b>Riferimenti normativi:</b>	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

**Piattaforma elevatrice a pantografo**

Una piattaforma di lavoro mobile elevabile è un dispositivo dotato di comandi, un telaio, una struttura estensibile basata sul meccanismo a pantografo Translyft, che si muove verticalmente. Di solito si tratta di piattaforme più ampie rispetto ad altri tipi di MEWP come ad esempio i sollevatori a montanti.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo	Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo
<b>Rischi Meccanici:</b>	<b>DPI che devono essere forniti:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Caduta dall'alto</li> <li>- Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>- Annegamento</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale dall'alto</li> <li><b>X</b> - Investimento</li> <li><b>X</b> - Ribaltamento</li> <li><b>X</b> - Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li><b>X</b> - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale a livello</li> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Casco</li> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li><b>X</b> - Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti</li> <li>- Guanti antivibrazione</li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li><b>X</b> - Attrezzatura anticaduta</li> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>
<b>Rischi di Sicurezza</b>	
<b>X</b> - Incendi, esplosioni	
<b>Rischi Elettrici:</b>	
<b>X</b> - Elettrocuzione	
<b>Fisici:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li>- Rumore</li> <li>- Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>	
<b>Rischi chimici:</b>	
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti	
<b>Rischi biologici</b>	
- Biologico	
<b>Rischi ergonomici</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>	
<b>Rischi igienici</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi:</b>	
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	



**Sollevatore cingolato con piattaforma**

Un "sollevatore cingolato con piattaforma" è un'attrezzatura che combina un sistema di sollevamento con una piattaforma di lavoro, e che si muove grazie a un sistema di cingoli. Questi sollevatori, spesso chiamati "piattaforme ragno", sono ideali per lavori in quota in ambienti dove è necessario muoversi su terreni irregolari o pendenze.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo	Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo
<b>Rischi Meccanici:</b>	<b>DPI che devono essere forniti:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X</b> - Caduta dall'alto</li> <li><b>X</b> - Scivolamenti, Cadute a livello                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Annegamento</li> </ul> </li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale dall'alto</li> <li><b>X</b> - Investimento</li> <li><b>X</b> - Ribaltamento                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>- Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> </ul> </li> <li><b>X</b> - Caduta di materiale a livello                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li><b>X</b> - Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li><b>X</b> - Maschera con filtro specifico</li> <li><b>X</b> - Indumenti protettivi</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> <li><b>X</b> - Guanti                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti antivibrazione</li> </ul> </li> <li>- Ginocchiere</li> <li><b>X</b> - Calzature di sicurezza</li> <li><b>X</b> - Attrezzatura anticaduta                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salvagente anulare</li> <li>- Ciubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul> </li> </ul>
<b>Rischi di Sicurezza</b>	
<b>X</b> - Incendi, esplosioni	
<b>Rischi Elettrici:</b>	
<b>X</b> - Elettrocuzione	
<b>Fisici:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustioni</li> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> <li>- Rumore</li> <li>- Vibrazioni</li> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul>	
<b>Rischi chimici:</b>	
- Chimico da sostanze tossiche / irritanti	
<b>Rischi biologici</b>	
- Biologico	
<b>Rischi ergonomici</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>	
<b>Rischi igienici</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> <li>- Nebbie</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi:</b>	
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

		Scheda	13
Motobarca / Pontone			
<p>La motobarca o pontone sono imbarcazioni di piccole medie dimensioni, spesso usate in piccoli specchi d'acqua canali o comunque in aree costiere; motobarche possono essere utilizzate per muovere persone o materiali o macchine.</p>			
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo		Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo	
Rischi Meccanici:		DPI che devono essere forniti:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Caduta dall'alto</li> <li>X - Scivolamenti, Cadute a livello</li> <li>X - Annegamento</li> <li>X - Caduta di materiale dall'alto                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investimento</li> <li>- Ribaltamento</li> </ul> </li> <li>X - Cesoiamenti, stritolamenti</li> <li>X - Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>X - Punture, tagli, abrasioni                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proiezione oggetti / schegge</li> </ul> </li> <li>X - Caduta di materiale a livello                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seppellimento, sprofondamento</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Casco                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Occhiali protettivi</li> <li>- Visiera protettiva</li> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Maschera antipolvere</li> <li>- Maschera con filtro specifico</li> </ul> </li> <li>X - Indumenti protettivi</li> <li>X - Indumenti ad alta visibilità</li> <li>X - Guanti                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti antivibrazione</li> </ul> </li> <li>- Ginocchiere</li> <li>X - Calzature di sicurezza                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzatura anticaduta</li> </ul> </li> <li>X - Salvagente anulare</li> <li>X - Giubbotto di salvataggio</li> <li>- Grembiule per saldatore</li> </ul>		
Rischi di Sicurezza			
<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Incendi, esplosioni</li> </ul>			
Rischi Elettrici:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elettrocuzione</li> </ul>			
Fisici:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Ustioni                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- R.O.A. (operazioni di saldatura)</li> </ul> </li> <li>X - Rumore</li> <li>X - Vibrazioni                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stress Termico</li> <li>- Radiazioni non ionizzanti</li> </ul> </li> </ul>			
Rischi chimici:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chimico da sostanze tossiche / irritanti</li> </ul>			
Rischi biologici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biologico</li> </ul>			
Rischi ergonomici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.M.C. (elevata frequenza)</li> <li>- M.M.C. (sollevamento e trasporto)</li> </ul>			
Rischi igienici			
<ul style="list-style-type: none"> <li>X - Getti, schizzi</li> <li>- Inalazione polveri, fibre e fumi</li> </ul>			
		Riferimenti normativi:	
		D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.	

---

*SCHEDA*  
*MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE*

---

**RISCHIO:** "CADUTA DALL'ALTO"

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

**Lavorazione:** Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

**Prescrizioni organizzative**

**Requisiti degli addetti**

Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi deve essere in possesso di formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione.

**Prescrizioni esecutive**

**Attrezzatura anticaduta.**

Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

**RISCHIO:** "CADUTA DALL'ALTO"

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

**Lavorazione:** Impermeabilizzazione di coperture; Impermeabilizzazione di balconi e logge; Posa di manto di copertura in tegole;

**Prescrizioni organizzative**

**Resistenza della copertura.**

Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

**Prescrizioni esecutive**

**Attrezzatura anticaduta.**

Il personale addetto a lavori in quota, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

**Protezione perimetrale.**

Prima dell'inizio dei lavori in copertura è necessario verificare la presenza o approntare una protezione perimetrale lungo tutto il contorno libero della superficie interessata.

**RISCHIO:** "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

**Lavorazione:** Impermeabilizzazione di coperture; Posa di manto di copertura in tegole;

**Prescrizioni esecutive**

**Imbracatura dei carichi.**

Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni:

- a) verificare che il carico sia stato imbracato correttamente;
- b) accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti;
- c) allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento;
- d) non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico;
- e) avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti;
- f) accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo;
- g) accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

**RISCHIO:** "Elettrocuzione"

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

**Lavorazione:** Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

**Prescrizioni organizzative**

**Soggetti abilitati.**

I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

**Riferimenti Normativi:**

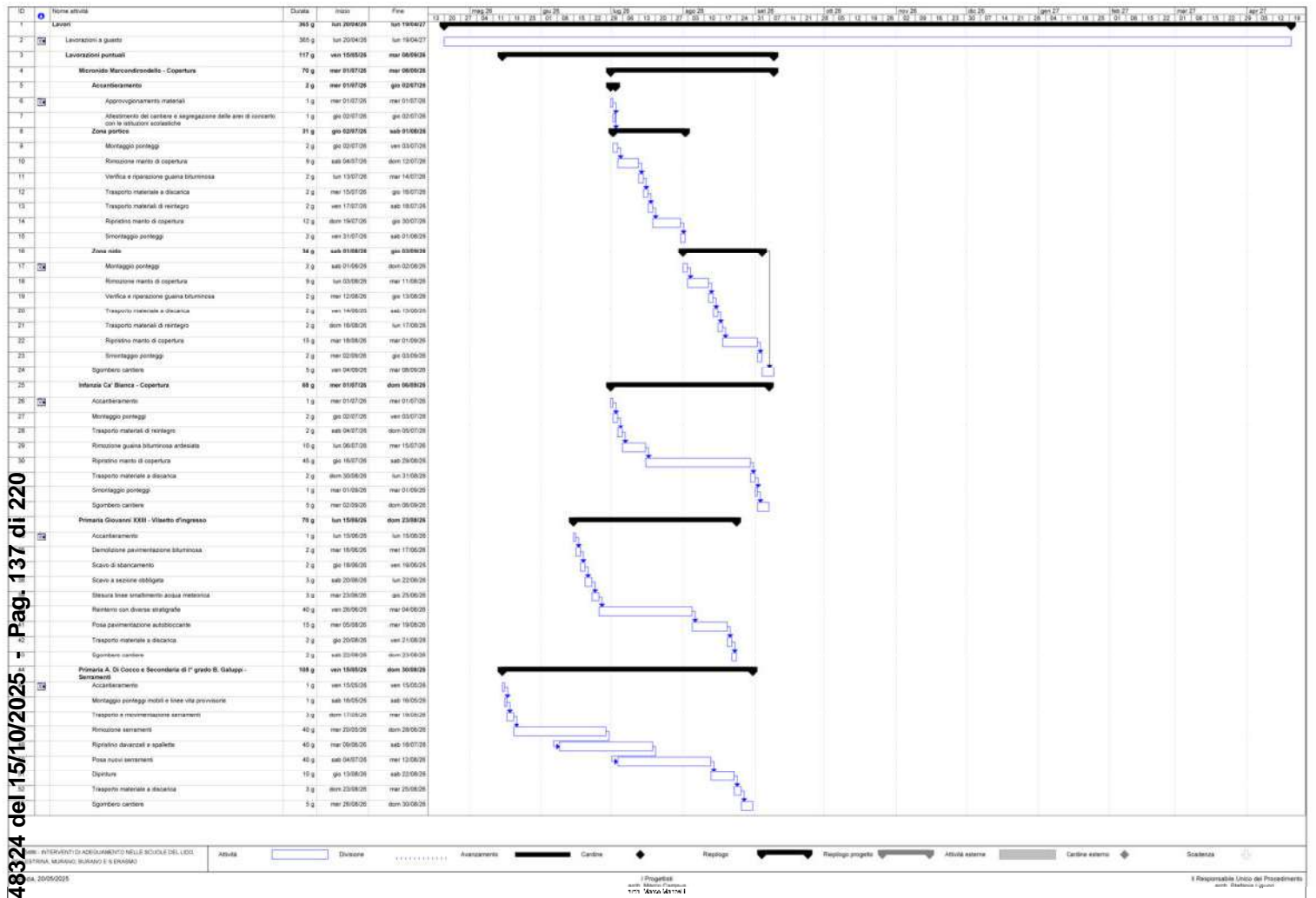
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

---

## *CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI*

---





---

## *STIMA DEI RISCHI*

---

## Micronido Marcondirondello – Copertura

MP Matrice delle Probabilità	Rischi a cui è esposto il lavoratore																										
	Meccanici										Sicurezza	Rischi Elettrici	Fisici			Chimici	Biologici	Ergonomici		Igienici							
Lavorazione	- Caduta dall'alto	- Scivolamenti, Cadute a livello	- Annegamento	- Caduta di materiale dall'alto	- Investimento	- Ribaltamento	- Cessolamenti, sfilamenti	- Urti, colpi, impatti, compressioni	- Punture, tagli, abrasioni	- Proiezione oggetti / schegge	- Caduta di materiale a livello	- Seppellimenti, sopraffocamento	- Incendi, esplosioni	- Elettrocuzione	- Ustioni	- R.D.A. (operazioni di saldatura)	- Rumore	- Vibrazioni	- Stress Termico	- Radiazioni non ionizzanti	- Chimico da sostanze tossiche / irritanti	- Ecologico	- M.M.C. (elevata frequenza)	- M.M.C. (sollevamento e trasporto)	- Genti, schizzi	- Inalazione polveri, fibre, fumi, gas vapori	
01	Accantieramento																										
01.1		2	1	2		2	2	2	2	2													2	2			
01.2	2			2				2	2								2	2					2				
02 03	- Fase 1=2																										
04																											
1	4	1		4				2	2							2		2					2	2		2	
2	2	2		2				2	2	2												2	2	2	2	2	
3	2	2		2								2			2					2						2	
4	2		1			2	2																2	2		2	
5	2		1	2																						2	
6	3	2		2				2	2	2	2												2	2		2	
7	2	2						2	2	2	2												2	2		2	
8	4	2		2				2	2	2	2												2	2		2	
05	- smobilizzo cantiere;																										
05.01		2	1			2	2	2	2	2												2			2	2	2

MM Matrice delle Magnitudo	Rischi a cui è esposto il lavoratore																										
	Meccanici										Sicurezza	Rischi Elettrici	Fisici			Chimici	Biologici	Ergonomici		Igienici							
Lavorazione	- Caduta dall'alto	- Scivolamenti, Cadute a livello	- Annegamento	- Caduta di materiale dall'alto	- Investimento	- Ribaltamento	- Cessolamenti, sfilamenti	- Urti, colpi, impatti, compressioni	- Punture, tagli, abrasioni	- Proiezione oggetti / schegge	- Caduta di materiale a livello	- Seppellimenti, sopraffocamento	- Incendi, esplosioni	- Elettrocuzione	- Ustioni	- R.O.A. (operazioni di saldatura)	- Rumore	- Vibrazioni	- Stress Termico	- Radiazioni non ionizzanti	- Chimico da sostanze tossiche / irritanti	- Ecologico	- M.M.C. (elevata frequenza)	- M.M.C. (sollevamento e trasporto)	- Genti, schizzi	- Inalazione polveri, fibre, fumi, gas vapori	
01	Accantieramento																										
01.1		1	4	2		2	2	2	2	2													2	2			
01.2	4			4				4	4		4							2	2				2				
02 03	- Fase 1=2																										
04																											
1	4	2		2				2	2	1	2					2		2					2	2		2	
2	2	2		2				2	2		2											2	2	2	2	2	
3	2	2		2								2			2						2					2	
4	2		4			3	2																2	2		2	
5	2		4	2									4		4											2	
6	2	2		2				2	2	3	2												2	2		2	
7	2	2						2	2	2	2												2	2		2	
8	4	1		4				3	1	2	2												2	2		1	
05	- smobilizzo cantiere;																										
05.01		1	4			2	3	2	2		2											2			2	1	

MR Matrice del Rischio	Rischi a cui è esposto il lavoratore																										
	Meccanici											Sicurezza	Rischi Elettrici	Fisici			Chimici	Biologici	Ergonomici	Igienici							
Lavorazione	- Caduta dall'alto	- Scivolamenti, Cadute a livello	- Annegamento	- Caduta di materiale dall'alto	- Investimento	- Ribaltamento	- Cesepamenti, strisciamenti	- Urti, colpi, impatti, compressioni	- Punture, tagli, abrasioni	- Proiezione oggetti / schegge	- Caduta di materiale a livello	- Seppellimento approfondimento	- Incendi, esplosioni	- Elettrocuzione	- Ustioni	- R.O.A. (operazioni di saldature)	- Rumore	- Vibrazioni	- Stress Termico	- Radiazioni non ionizzanti	- Chimico da sostanze tossiche / irritanti	- Biologico	- M.M.C. (elevata frequenza)	- M.M.C. (basso livello di esposizione e trasporto)	- Genti, schizzi	- Inalazione polveri, fibre, fumi, gas vapori	
01	Accountieramento																										
01.1	Approvvigionamento materiali																										
01.2	allestimento del cantiere e segregazione delle aree di concerto con le istituzioni scolastiche																										
02 03	- Fase 1=2																										
04	- Fase 1=2																										
1	16	2		8				4	4		4						4	4						4	4		4
2	4	4		4					4		4							4						4	4		4
3	4	4		4								4		4				4		4				4	4		4
4		4	4			6	4				4							4						4	4		4
5		4	4	4				4			4							4						4	4		4
6	6	4		4				4	4	6	4							4						4	4		4
7	4	4						4	4	4	4							4						4	4		4
8	16	2		8				6	2	4	4							4						4	4		2
05	- smobilizzo cantiere;																										
05.01	- allontamento attrezzature e pulizia area di cantiere																										
	2	4				4	6	4	4		4							4						4	4		2

## Scuola dell'Infanzia Ca'Bianca – Copertura

MP Matrice delle Probabilità	Rischi a cui è esposto il lavoratore																									
	Meccanici										Sicurezza	Rischi Elettrici	Fisici			Chimici	Biologici	Ergonomici	Igienici							
Lavorazione	- Caduta dall'alto	- Scivolamenti, Cadute a livello	- Annegamento	- Caduta di materiale dall'alto	- Investimento	- Ribaltamento	- Cesoiamenti, stritolamenti	- Urti, colpi, impatti, compressioni	- Punture, tagli, abrasioni	- Proiezione oggetti / sberle	- Caduta di materiale a livello	- Seppellimento, sprofondamento	- Incendi, esplosioni	- Elettrocuzione	- Ustioni	- R.O.A. (operazioni di saldatura)	- Rumore	- Vibrazioni	- Stress Termico	- Radiazioni non ionizzanti	- Chimico da sostanze tossiche / irritanti	- Biologico	- M.M.C. (elevata frequenza)	- M.M.C. (sollevamento e trasporto)	- Getti, schizzi	- Inalazione polveri, fibre, fumi, gas vapori

<b>01 Accantieramento</b>																										
01.1	Approvvigionamento materiali		2	1	2		2	2	2	2		2											2	2		
01.2	allestimento del cantiere e segregazione delle aree di concerto con le istituzioni scolastiche	2			2					2	2						2	2						2		
<b>02 03 - Fase 1=2</b>																										
<b>04</b>																										
1	Montaggio ponteggi	4	1		4				2	2						2		2					2	2		2
2	Trasporto materiali di reintegro	2	2		2				2									2				2	2		2	
3	Rimozione guaina bituminosa ardesiata	2	2		2							2						2		2					2	
4	Ripristino manto di copertura	2	2	1			2	2				2						2		2			2	2		2
5	Trasporto materiale a discarica	2			2				2			2						2		2					2	
6	Ripristino manto di copertura	2	2		2			2	2		2	2						2		2			2	2	2	2
7	Smontaggio ponteggi	4	2					2	2	2		2						2					2	2		2
8																										
<b>05 - smobilizzo cantiere;</b>																										
<b>06 - allontamento attrezzature e pulizia area di cantiere</b>																										
06			2	1			2	2	2	2		2						2					2	2		2

MM Matrice Urti e Magnitudo	Rischi a cui è esposto il lavoratore																									
	Meccanici										Sicurezza	Rischi Elettrici	Fisici			Chimici	Biologici	Ergonomici	Igienici							
Lavorazione	- Caduta dall'alto	- Scivolamenti, Cadute a livello	- Annegamento	- Caduta di materiale dall'alto	- Investimento	- Ribaltamento	- Cesoiamenti, stritolamenti	- Urti, colpi, impatti, compressioni	- Punture, tagli, abrasioni	- Proiezione oggetti / sberle	- Caduta di materiale a livello	- Seppellimento, sprofondamento	- Incendi, esplosioni	- Elettrocuzione	- Ustioni	- R.O.A. (operazioni di saldatura)	- Rumore	- Vibrazioni	- Stress Termico	- Radiazioni non ionizzanti	- Chimico da sostanze tossiche / irritanti	- Biologico	- M.M.C. (elevata frequenza)	- M.M.C. (sollevamento e trasporto)	- Getti, schizzi	- Inalazione polveri, fibre, fumi, gas vapori

<b>01 Accantieramento</b>																										
01	Approvvigionamento materiali		1	4	2		2	2	2	2		2											2	2		
01	allestimento del cantiere e segregazione delle aree di concerto con le istituzioni scolastiche	4			4							4	4					2	2					2		
<b>02 - Fase 1=2</b>																										
1	Montaggio ponteggi	2	2		2				2	2						2		2					2	2		2
2	Trasporto materiali di reintegro	2	2		2				2										2			2	2		2	
3	Rimozione guaina bituminosa ardesiata	2	2		2							2							2		2				2	
4	Ripristino manto di copertura	2	2	4			3	2				2							2		2			2	2	2
5	Trasporto materiale a discarica	2			2				2			4		4					2		2				2	
6	Ripristino manto di copertura	2	2		2			2	2		2	2							2		2			2	2	2

7	Smontaggio ponteggi	4	2					2	2	2							2			2	2		2		
8																									
05	- smobilizzo cantiere;																								
05.01	- allontamento attrezzature e pulizia area di cantiere		1	4				3	2	2													2	2	1

MR Matrice del Rischio		Rischi a cui è esposto il lavoratore																									
		Meccanici										Sicurezza	Rischi Elettrici	Fisici				Chimici	Biologici	Ergonomici	Igienici						
Lavorazione		- Caduta dall'alto	- Scivolamenti, Cadute a livello	- Annegamento	- Caduta di materiale volante	- Investimento	- Ribaltamento	- Casci-ammanti, strappamenti	- Urti, colpi, impatti, compressioni	- Punture, tagli, abrasioni	- Proiezione oggetti / schizzi	- Caduta di materiale a livello	- Soppellimento spontaneo	- Incendi, esplosioni	- Elettrocuzione	- Luffoni	- P.O.A. (operatori di saldatura)	- Rumore	- Vibrazioni	- Stress Termico	- Radiazioni non ionizzanti	- Chimico da sostanze tossiche / irritanti	- Biologico	- M.M.C. (elevata frequenza)	- M.M.C. (sollevamento e trasporto)	- Getti schizzi	- Inalazione polveri, fibre, fumi, gas vapori
01	Accantieramento																										
01.1	Approvvigionamento materiali		2	4	4		4	4	4	4	4														4	4	
01.2	allestimento del cantiere e segregazione delle aree di concerto con le istituzioni scolastiche	8			8				8	8	8							4	4						4		
02 03	- Fase 1=2																										
04	Montaggio ponteggi	8	2		8				4	4	4						4	4						4	4	4	
2	Trasporto materiali di reintegro	4	4		4					4	4								4				4	4	4	4	
3	Rimozione guaina bituminosa ardesiata	4	4		4								4		4					4	4						
4	Ripristino manto di copertura		4	4			6	4			4								4					4	4	4	
5	Trasporto materiale a discarica	4	4		4				4	4	4			8		8			4	4				4	4	4	
6	Ripristino manto di copertura	4	4		4			4	4	4	4								4	4				4	4	4	4
7	Smontaggio ponteggi	16	4					4	4	4	4								4					4	4	4	4
8		0																									
05	- smobilizzo cantiere;																										
05.01	- allontamento attrezzature e pulizia area di cantiere		2	4				6	4	4	4								4					4	4	2	

## Scuola Primaria Giovanni XXIII

MP Matrice delle Probabilità		Rischi a cui è esposto il lavoratore																									
		Meccanici								Sicurezza	Rischi Elettrici	Fisici				Chimici	Biologici	Ergonomici	Igienici								
Lavorazione		- Cadute dall'alto	- Scivolamenti, Cadute a livello	- Annegamento	- Caduta di materiale dall'alto	- Investimento	- Ricambiamento	- Crollamenti, sfilamenti	- Urti, colpi, impatti, compressioni	- Punture, tagli, abrasioni	- Proiezione oggetti / schegge	- Caduta di materiale a livello	- Seppellimento, sprofondamento	- Incendi, esplosioni	- Elettrocuzione	- Ustioni	- R.O.A. (operazioni di saldatura)	- Rumore	- Vibrazioni	- Stress Termico	- Radiazioni non ionizzanti	- Chimico da sostanze tossiche / irritanti	- Biologico	- M.M.C. (elevata frequenza)	- M.M.C. (sollevamento e trasporto)	- Gesti, schizzi	- Inalazione polveri, fibre, fumi, gas vapori
01	<b>Accantieramento</b>																										
01.1	Approvvigionamento materiali		2				2	2	2	2		2													2	2	
01.2	allestimento del cantiere e segregazione delle aree di concerto con le istituzioni scolastiche				2				2	2		2							2	2					2		
02	<b>Lavorazioni</b>																										
1	Demolizione pavimentazione bituminosa		1			2			2	2		2		1		1		2	2	2				2	2	2	2
2	Scavo di sbancamento	2	2		2				2		2			1	2	1				2			2	2	2	2	2
3	Scavo a sezione obbligata	2	2		2				2		2			2	2	2				2		2		2	2	2	2
4	Stesura linee smaltimento acqua meteorica	2	2				2	2			2	2								2			2	2	2	2	2
5	Reintegro con diverse stratigrafie	2	2		2				2	2	2					2				2		2		2	2	2	2
6	Posa pavimentazione autobloccante	2	2		2				2	2	2					2				2		2		2	2	2	2
7	Trasporto materiale a discarica	2	2						2	2	2									2			2	2	2	2	2
8																											
05	<b>- smobilizzo cantiere;</b>																										
05.01	- allontanamento attrezzature e pulizia area di cantiere		2	1			2	2	2	2		2								2				2	2	2	2

MM Matrice delle Magnitudo		Rischi a cui è esposto il lavoratore																									
		Meccanici								Sicurezza	Rischi Elettrici	Fisici				Chimici	Biologici	Ergonomici	Igienici								
Lavorazione		- Cadute dall'alto	- Scivolamenti, Cadute a livello	- Annegamento	- Caduta di materiale dall'alto	- Investimento	- Ricambiamento	- Crollamenti, sfilamenti	- Urti, colpi, impatti, compressioni	- Punture, tagli, abrasioni	- Proiezione oggetti / schegge	- Caduta di materiale a livello	- Seppellimento, sprofondamento	- Incendi, esplosioni	- Elettrocuzione	- Ustioni	- R.O.A. (operazioni di saldatura)	- Rumore	- Vibrazioni	- Stress Termico	- Radiazioni non ionizzanti	- Chimico da sostanze tossiche / irritanti	- Biologico	- M.M.C. (elevata frequenza)	- M.M.C. (sollevamento e trasporto)	- Gesti, schizzi	- Inalazione polveri, fibre, fumi, gas vapori
01	<b>Accantieramento</b>																										
01.1	Approvvigionamento materiali		1				2	2	2	2		2												2	2		
01.2	allestimento del cantiere e segregazione delle aree di concerto con le istituzioni scolastiche				4				2	2		2								2	2			2			
02	<b>Lavorazioni</b>																										
1	Demolizione pavimentazione bituminosa		2		2				2	2		2		4		4		2	2	2				2	2	2	2
2	Scavo di sbancamento	2	2		2				2		2			4	4	4				2			2	2	2	2	2
3	Scavo a sezione obbligata	2	2		2				2		2			4	4	4				2		2		2	2	2	2
4	Stesura linee smaltimento acqua meteorica	2	2				3	2			2	2								2			2	2	2	2	2
5	Reintegro con diverse stratigrafie	2	2		2				2	2	2			4		4				2		2		2	2	2	2
6	Posa pavimentazione autobloccante	2	2		2				2	2	2									2		2		2	2	2	2
7	Trasporto materiale a discarica	2	2						2	2	2									2			2	2	2	2	2
8																											
05	<b>- smobilizzo cantiere;</b>																										
05.01	- allontanamento attrezzature e pulizia area di cantiere		1	4			3	2	2		2									2				2	2		1





## Scuola Primaria "Di Cocco" e Secondaria di primo grado "Galuppi"

MP Matrice delle Probabilità	Rischi a cui è esposto il lavoratore																											
	Meccanici										Sicurezza	Rischi Elettrici	Fisici			Chimici	Biologici	Ergonomici	Igienici									
Lavorazione	- Caduta dall'alto	- Scivolamenti, Cadute a livello	- Annegamento	- Cadute di materiale dall'alto	- Investimento	- Ribaltamento	- Cadimenti, stritolamenti	- Urti, colpi, impatti, compressioni	- Punture, tagli, abrasioni	- Proiezione oggetti / schegge	- Caduta di materiale a livello	- Seppellimento, sprofondamento	- Incendi, esplosioni	- Elettrocuzione	- Ustioni	- R.O.A. (operazioni di saldatura)	- Rumore	- Vibrazioni	- Stress Termico	- Radiazioni non ionizzanti	- Chimico da sostanze tossiche / irritanti	- Biologico	- M.M.C. (elevata frequenza)	- M.M.C. (sollevamento e trasporto)	- Getti schizzi	- Inalazione polveri, fibre, fumi, gas vapori		
<b>01</b>	<b>Accantieramento</b>																											
01.1	Approvvigionamento materiali																											
01.2	Montaggio ponteggi mobili e linee vita provvisorie																											
02	03 - Fase 1=2																											
<b>04</b>	<b>- Fase 1=2</b>																											
1	Trasporto e movimentazione serramenti																											
2	Rimozione serramenti																											
3	Ripristino davanzali e spallette																											
4	Trasporto materiale a discarica																											
5	Posa nuovi serramenti																											
6	Dipinture																											
7	Trasporto materiale a discarica																											
8	Smontaggio ponteggi																											
<b>05</b>	<b>- smobilizzo cantiere;</b>																											
05.01	- allontanamento attrezzature e pulizia area di cantiere																											

MM Matrice delle Magnitudo	Rischi a cui è esposto il lavoratore																											
	Meccanici										Sicurezza	Rischi Elettrici	Fisici			Chimici	Biologici	Ergonomici	Igienici									
Lavorazione	- Caduta dall'alto	- Scivolamenti, Cadute a livello	- Annegamento	- Cadute di materiale dall'alto	- Investimento	- Ribaltamento	- Cadimenti, stritolamenti	- Urti, colpi, impatti, compressioni	- Punture, tagli, abrasioni	- Proiezione oggetti / schegge	- Caduta di materiale a livello	- Seppellimento, sprofondamento	- Incendi, esplosioni	- Elettrocuzione	- Ustioni	- R.O.A. (operazioni di saldatura)	- Rumore	- Vibrazioni	- Stress Termico	- Radiazioni non ionizzanti	- Chimico da sostanze tossiche / irritanti	- Biologico	- M.M.C. (elevata frequenza)	- M.M.C. (sollevamento e trasporto)	- Getti schizzi	- Inalazione polveri, fibre, fumi, gas vapori		
<b>01</b>	<b>Accantieramento</b>																											
01.1	Approvvigionamento materiali																											
01.2	Montaggio ponteggi mobili e linee vita provvisorie																											
02	03 - Fase 1=2																											
<b>04</b>	<b>- Fase 1=2</b>																											
1	Trasporto e movimentazione serramenti																											
2	Rimozione serramenti																											
3	Ripristino davanzali e spallette																											
4	Trasporto materiale a discarica																											
5	Posa nuovi serramenti																											
6	Dipinture																											
7	Trasporto materiale a discarica																											
8	Smontaggio ponteggi																											
<b>05</b>	<b>- smobilizzo cantiere;</b>																											
05.01	- allontanamento attrezzature e pulizia area di cantiere																											

MR Matrice del Rischio	Rischi a cui è esposto il lavoratore																										
	Meccanici										Sicurezza	Rischi Elettrici	Fisici			Chimici	Biologici	Ergonomici	Igienici								
Lavorazione	- Caduta dall'alto	- Scivolamenti, Cadute a livello	- Annegamento	- Caduta di materiale dall'alto	- Investimento	- Ribaltamento	- Cecce, cacciavite, striscianti	- Urti, colpi, impatti, compressioni	- Punture, tagli, abrasioni	- Proiezione oggetti, ponteggi	- Caduta di materiale a livello	- Seppiame, sprofondamento	- Incendi, esplosioni	- Elettrocuzione	- Urti	- R.O.A. (operazioni di saldatura)	- Rumore	- Vibrazioni	- Stress Termico	- Radiazioni non ionizzanti	- Chimici da sostanze tossiche / irritanti	- Biologico	- M.M.C. (elevata frequenza)	- M.M.C. (sollevamento e trasporto)	- Getti, schizzi	- Inalazione polveri, fibre, fumi, gas vapori	
01	<b>Accantieramento</b>																										
01.1		2	4	4		4	4	4	4	4														4	4		
01.2	8			8				8	8		8						4	4									
02 03	<b>- Fase 1=2</b>																										
04	<b>- Fase 1=2</b>																										
1	8	2		8				4	4		4					4	4							4	4		4
2	4	4		4					4		4						4	4						4	4		4
3	4	4		4								4		4				4									4
4		4	4			6	4				4							4						4	4		4
5	4			4					4		4			8				4						4	4		4
6	4	4		4				4	4		4							4					4	4		4	4
7	4	4						4	4	4	4							4					4	4		4	4
8	8	2		8				6	2	4	4							4					4	4		4	2
05	<b>- smobilizzo cantiere;</b>																										
05.01		2	4					6	4	4	4							4						4	4		2

---

*SCHEDA*  
*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

---

**Descrizione:** elmetto di sicurezza, o casco di protezione

Un elmetto di sicurezza, o casco di protezione, è un Dispositivo di Protezione Individuale (DPI) utilizzato per proteggere la testa da lesioni in vari ambienti di lavoro. È essenziale in situazioni di rischio di caduta di oggetti, impatti o esposizione a pericoli elettrici.

Le norme EN 397 e le disposizioni del D.Lgs. 81/2008 ne regolano l'utilizzo e la scelta, e il datore di lavoro ha il dovere di fornire, valutare e assicurare il mantenimento in efficienza dei DPI.

Il datore di lavoro deve fornire, valutare e assicurare il mantenimento in efficienza dei DPI.

Il D.Lgs. 81/2008, allegato VIII, indica le linee guida per la scelta dei DPI per la protezione della testa, indicando delle caratteristiche per la protezione in funzione di ciascun tipo di rischio. Per una maggiore comprensione si riportato in tabella:

<b>Caratteristica del Caschetto</b>	<b>Rischio da cui protegge</b>
Capacità del dispositivo di resistere a urti, impatti e perforazione	rischi meccanici da caduta di oggetti
Resistenza laterale	rischi da schiacciamento
Mantenimento della protezione in presenza di temperature alte o basse	rischio termico
Resistenza alla proiezione di metalli in fusione	rischi da spruzzi di metallo fuso
Colore riflettente o luminescente	rischio da ridotta visibilità

Per quanto riguarda i colori dei caschi di sicurezza nei cantieri, l'articolo 18 comma 1, lettera d) del Testo Unico sulla Sicurezza, stabilisce che scegliere e fornire i DPI ai lavoratori, sentiti il RSPP e il Medico Competente, è un **obbligo del Datore di Lavoro**. Estendendo la responsabilità derivante da quest'obbligo anche al tipo di colore possiamo affermare che, anche in questo caso, l'ultima parola sui colori da utilizzare spetta al datore di lavoro. Nella scelta quest'ultimo dovrà fare in modo di attribuire ad ogni colore lo svolgimento di specifiche mansioni o ruoli.

A tal proposito si suggerisce di far adottare alle specifiche e figure operanti all'interno del cantiere colori di diversi in modo da facilitarne l'individuazione specie nelle fasi

lavorative comportanti possibili interferenze. Il sistema di colori dell'elmetto è fondamentale per la sicurezza, pone domande essenziali e migliora le relazioni con i lavoratori.

Si riporta di seguito un'indicazione di massima sulla base di quella che sembra ormai essere un' orientamento consolidato:

<b>Colore del casco di sicurezza</b>	<b>Figura</b>
BIANCO	Personale ausiliario come tecnici, ingegneri, architetti addetti alle operazioni di progettazione, possibili visitatori preventivamente autorizzati.
BLU	Coordinatore per la sicurezza (CSP o CSE)
ROSSO	Preposti ai lavori come capo-cantieri, addetti alle operazioni di pronto soccorso o alle emergenze
GIALLO	Operatori generici, abilitati alla mansione, è il classico casco per l'edilizia, noto anche come casco da muratore o da operaio
GRIGIO	destinati a tecnici impiantistici e responsabili per la sicurezza sul luogo di lavoro
MARRONE	saldatori e da coloro che eseguono lavori ad elevate temperature
ARANCIONE	Il calderaio è un artigiano professionista nella produzione di parti metalliche. In un cantiere edile, il suo casco da costruzione arancione è facilmente individuabile durante l'assemblaggio del telaio metallico o delle strutture metalliche
VERDE	Medici, in quanto il colore verde simboleggia la salute, questo colore del casco è dedicato ai medici. Questo li distingue dagli altri dipendenti. Ciò rende più facile individuarli in caso di incidenti che richiedono la loro esperienza.

Colorazioni diverse andranno comunicate.

**Descrizione:** Occhiali di sicurezza e Visiere

Quando si parla di DPI protezione occhi si parla di occhiali di sicurezza, e la normativa di riferimento è il nuovo regolamento 425/2016 che ha introdotto alcune novità in materia di normativa e certificazione dei dispositivi di protezione individuale. Gli occhiali di protezione sul lavoro sono anch'essi dei Dispositivi di Protezione Individuale e come tali le loro caratteristiche rientrano nella normativa del Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro (D.Lgs. 9.04.2008, n. 81).

Tuttavia non tutti gli occhiali da lavoro e non tutti i DPI per la protezione degli occhi e della vista sono uguali, e per la propria sicurezza sul lavoro e rispettare la conformità di legge è bene conoscere le caratteristiche di questi DPI in relazione alla mansione da svolgere e ai rischi connessi.

Gli occhiali di sicurezza e le visiere sono Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) utilizzati per proteggere gli occhi e il viso da vari rischi lavorativi:

Gli occhiali di sicurezza proteggono gli occhi e sono più versatili e possono essere indossati per una varietà di lavori.

Le visiere proteggono l'intero viso e sono più adatte per lavori che comportano rischi di schegge o spruzzi su tutto il viso

Entrambi devono rispettare la norma EN 166/CE e EN 175, che stabilisce i requisiti per la robustezza, la resistenza agli urti, alla combustione e alla corrosione, oltre a garantire una visione chiara e confortevole.

Occhiali di sicurezza, visiere, maschere a pieno facciale sono DPI di II e III categoria e come tali devono soddisfare le prestazioni richieste dalla direttiva 89/686/CEE.

**OCCHIALI DI SICUREZZA:**

- **Normativa:** EN 166/CE.
- **Requisiti:** Robustezza, resistenza agli urti, alla combustione e alla corrosione.
- **Protezione:** Gli occhi da particelle, spruzzi di liquidi, gas e vapori.
- **Marcatura:** I simboli sulla lente indicano da cosa protegge e il grado di protezione.
- **Avvertenze:** Non modificare il prodotto, non usarlo per protezioni diverse da quelle specificate, sostituire gli occhiali graffiati o danneggiati.

## VISIERE:

- **Normativa:** EN 175 per la protezione di occhi e viso.
- **Protezione:** L'intero viso da schegge, sostanze chimiche o radiazioni, ma non forniscono protezione laterale.
- **Fissaggio:** Possono essere fissate direttamente al capo o al casco tramite bardatura.
- **Caratteristiche:** Leggere, facilmente sostituibili e regolabili, con lastre trasparenti e filtranti.
- **Normativa occhiali di protezione: Norme EN secondo la direttiva 89/686/CEE**
- Occhiali di sicurezza, visiere, maschere a pieno facciale sono DPI di II e III categoria e come tali devono soddisfare le prestazioni richieste dalla direttiva 89/686/CEE.
- 
- EN 166 Protezione personale degli occhi;
- EN 175 Protezione personale. Equipaggiamenti di protezione degli occhi e del viso durante la saldatura e i procedimenti connessi;
- 
- La normativa EN 166 rimanda ad alcune altre normative di dettaglio in base della tipologia di appartenenza, al campo d'uso e alle prestazioni individuate:
- 
- EN 165 Protezione personale degli occhi;
- EN 167 Metodi di prova ottici;
- EN 168 Metodi di prova non ottici;
- EN 169 Filtri per la saldatura e tecniche connesse;
- EN 170 Filtri ultravioletti;
- EN 171 Filtri infrarossi;
- EN 172 Filtri solari per uso industriale;
- EN 1731 Protettori degli occhi e del viso a rete;
- EN 379 Specifiche per filtri automatici di saldatura

## **Resistenza meccanica e resistenza agli urti della montatura degli occhiali di protezione**

La resistenza meccanica e la resistenza agli urti contro particelle ad alta velocità degli occhiali di protezione indica il grado di resistenza agli urti delle lenti e viene suddivisa in quattro categorie:

F = impatto a bassa energia (45 m/s) – visiere, occhiali, occhiali a maschera

B = impatto a media energia (120 m/s) – visiere, occhiali a maschera

A = impatto ad alta energia (190 m/s) – visiere in PC

S = robustezza incrementata (12 m/s) – occhiali con lenti in vetro

### **H3 Classe di protezione occhiali da lavoro**

Analogamente agli occhiali da sole, anche i modelli da lavoro sono caratterizzati da un numero riferito alla scala di protezione delle lenti. I numeri si trovano solitamente indicati sulle lenti: il primo numero indica da cosa la lente protegge e il secondo – dopo il trattino – il grado di protezione.

2. Ultravioletti
3. Ultravioletti senza alterazione di colori
4. Infrarosso
5. Solare
6. Solare e infrarosso

### **Resistenza meccanica, resistenza agli urti delle lenti**

Anche le lenti, come la montatura, devono soddisfare alcuni standard di resistenza meccanica e agli urti, secondo quattro categorie:

- S - Resistenza aumentata
- F - Urto, energia bassa (45 m/s)
- B - Urto, energia media (120 m/s)
- A - Urto, energia alta (190 m/s)

### **Classe ottica**

Determina il potere rifrattivo delle lenti ed è definita da tre classi, che vanno dalla 1 alla 3. Gli occhiali che sono in classe 3 possono essere utilizzati solo per brevi periodi.

### **Marchio di conformità, marcatura CE**

Il marchio CE garantisce che l'occhiale ha superato i test ed è a norma secondo la EN 166:2001

- N - occhiale resistente all'appannamento
- K - occhiale resistente all'abrasione



**Descrizione:** Otoprotettori

Quando si parla di DPI protezione orecchi si parla di otoprotettori di sicurezza,

Gli otoprotettori di protezione sul lavoro sono anch'essi dei Dispositivi di Protezione Individuale e come tali le loro caratteristiche rientrano nella normativa del Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro (D.Lgs. 9.04.2008, n. 81).

I Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) per **proteggere l'udito** sono obbligatori in ambienti industriali quando non è possibile ridurre il rumore con misure tecniche e quando esso supera:

- o i 90 decibel istantanei
- o gli 85 decibel medi giornalieri.

**Tipologie di attrezzature per la protezione dell'udito**

I DPI per la protezione delle vie uditive si distinguono in:

- **Cuffie** – norme di conformità EN 352-1;
- **Tappi auricolari** - norme di conformità EN 352-2;
- **Archetti** - norme di conformità EN 352-2.

I DPI per proteggere l'udito recano una sigla in base alla frequenza che attenuano / grado di insonorizzazione:

- **L** da 65 Hz a 250 Hz – Basse frequenze;
- **M** da 250 Hz a 2000 Hz – Medie frequenze
- **H** da 2000 Hz a 8000 Hz – Alte frequenze

La scelta de DPI più adatto dovrà pertanto tenere in considerazione il fattore di attenuazione del rumore e le frequenze dai cui lo stesso risulta composto.

**Descrizione:** Protezione delle vie aeree.

Per lavori con polveri dannose per la salute si impiegano tipicamente maschere di protezione delle vie respiratorie con filtro antipolvere come dispositivo di protezione individuale (DPI). I filtri antigas invece fanno parte dei DPI nei luoghi dove i dipendenti sono esposti a vapori e gas dannosi

Faccia attenzione ai punti seguenti nell'acquisto di maschere e apparecchi filtranti di protezione delle vie respiratorie:

- I filtri antipolvere si dividono nelle classi P1, P2 e P3, dove P1 offre l'effetto di protezione più basso.
- La scelta del filtro antipolvere varia in base alla concentrazione di polveri e al valore limite imposto sul posto di lavoro (valore MAC).
- I filtri antigas sono classificati con A, B, E, K e AX. La marcatura identifica il gruppo di sostanze dalle quali protegge il filtro. Per la capacità di filtraggio esistono tre classi diverse.

### **I filtri antipolvere non proteggono dai gas**

La maschera sbagliata nel posto sbagliato può avere conseguenze fatali. Ad esempio le maschere di protezione delle vie respiratorie con filtro antipolvere non le proteggono da gas e vapori asfissianti. Il loro uso non è consentito anche in caso di una ridotta concentrazione di ossigeno nell'ambiente.

### **Filtri antipolvere**

I filtri antipolvere sono suddivisi nelle classi P1, P2 e P3. Proteggono da polveri e aerosol. I filtri a carbone attivo possono essere efficaci anche contro i cattivi odori, ma non proteggono dai gas e dai vapori dannosi per la salute. Maggiore è la classe, maggiore è l'efficienza filtrante e quindi il grado di protezione.

In particolare, le maschere monouso riportano la dicitura «FF» prima della classe del filtro, ossia FFP1, FFP2 e FFP3. Queste maschere hanno spesso una durata d'uso limitata a un

solo turno di lavoro. Anche la durata d'uso è limitata. Sono composte in tutto o per la maggior parte da materiale filtrante.

La scelta della classe di protezione varia in base alla concentrazione di polveri e [al valore limite imposto sul posto di lavoro \(valore MAC\)](#). Se non si conosce la concentrazione di polveri, si utilizzi almeno una maschera FFP2 o P2 data la migliore capacità di separazione.

## Aiuto nella scelta dei filtri antipolvere

Classe di filtro	Campi di applicazione e limiti d'uso
<b>P1 (FFP1)</b> <b>capacità di separazione ridotta</b> Protezione fino a 4 volte il valore MAC	Solo per lavori con <b>scarsa concentrazione di polveri e polveri poco pericolose</b> Polveri minerali, ad es. polveri di miscelatura e cemento, polveri da scavo di roccia Polveri di fibre, ad es. da vetro e lana di roccia (eccetto fibre di amianto) Fumi di saldatura, ad es. di acciaio non legato o bassolegato (non rivestiti, superficie pulita)*
<b>P2 (FFP2)</b> <b>capacità di separazione media</b> Protezione fino a 10 volte il valore MAC	Polveri di smerigliatura, ad es. di metalli, materiali sintetici e vernici Polveri di legno (eccetto faggio, quercia) Polveri organiche, ad es. farine, cereali, cotone Polveri e nebbie contaminati da agenti biologici, ad es. muffe, batteri e virus
<b>P3 (FFP3)</b> <b>capacità di separazione elevata</b> Protezione fino a 30 volte il valore MAC	<b>Non utilizzare in caso di:</b> polveri cancerogene delle categorie C1A e C1B Fumi di saldatura di acciaio rivestito e altolegato Polveri contenenti quarzo, ad es. durante l'abbattimento di sabbia di quarzo e granito Polveri e nebbie fortemente contaminati da agenti biologici, ad es. muffe, batteri e virus Polveri cancerogene delle categorie C1A e C1B, ad es. faggio e quercia, fibre ceramiche, cromati e metalli come nichel, cadmio, cobalto, berillio e i loro composti

**Durante la saldatura spesso si sviluppano gas e vapori pericolosi, per i quali i filtri antipolvere non offrono nessuna protezione.**

## **Impiego dei filtri antipolvere**

Quando anche la classe di protezione più alta P3 del filtro antipolvere non basta, deve utilizzare maschere intere, dispositivi filtranti a ventilazione assistita o soluzioni di protezione indipendenti dall'aria circostante.

## **Edilizia**

Nel settore principale dell'edilizia, in caso di lavori sull'involucro dell'edificio o nella tecnica della costruzione spesso non si conosce la composizione delle polveri. Perciò i suoi dipendenti devono indossare una maschera di protezione delle vie respiratorie almeno di classe P2 o FFP2.

## **Materiali contenenti amianto**

Molti lavori su materiali contenenti amianto possono essere svolti solo da ditte specializzate e riconosciute. Per maggiori informazioni su questo argomento trova le nostre pagine dedicate all'amianto.

## **Nanoparticelle**

I filtri antipolvere sono composti di fibre sottilissime sulla cui superficie si attaccano le sostanze dannose. Sono efficaci con particelle di ogni grandezza, anche con le nanoparticelle.

## **Filtri antigas**

I filtri antigas lavorano con diversi filtri al carbone attivo, che in base all'impiego si classificano con le lettere A, B, E, K o AX. Questa forma di protezione delle vie respiratorie può essere impiegata solo in caso di sostanze gassose e non protegge dalle particelle.

Per questo motivo i filtri antigas sono spesso combinati con un filtro antipolvere come prefiltro.

Per scegliere il filtro antigas adatto deve conoscere la composizione dell'aria circostante.

I filtri antigas si distinguono dai filtri antipolvere completamente bianchi grazie a un anello che di solito è colorato. Le lettere di classificazione forniscono indicazioni sul tipo di filtro e sull'effetto di protezione. Anche i filtri antigas hanno tre capacità diverse. Si Tenga conto che il filtro è esaurito appena si percepisce l'odore o il sapore del gas.

## Guida alla scelta dei filtri antigas

Simbolo	Tipo	Protezione
	A (marrone)	Protezione contro vapori organici con punto di ebollizione > 65°C, solventi e idrocarburi: (acetati, acidi, acrilato, alcool, benzene, etanolo)
	A X (marrone)	Protezione contro i gas e i vapori organici con un punto di ebollizione ≤ 65°C: (metilacetato, acetone, butano, cloroformio, metanolo)
	B (grigio)	Protezione contro i gas e i vapori inorganici, escluso monossido di carbonio: (acidi, bromo, cianuro, diossido di cloro, fluoro)
	E (giallo)	Protezione contro gli acidi, il diossido di zolfo (SO <sub>2</sub> ) e l'acido cloridrico.
	K (verde)	Protezione contro l'ammoniaca e certi derivati amminici: (aziridina, butilammina, idrazina, metilammina)
	P (bianco)	Protezione contro le polveri, gli aerosol solidi e i liquidi tossici.
	CO (nero)	Protezione contro il monossido di carbonio
	Hg (rosso)	Protezione contro i vapori di mercurio
	NoX (blu)	Protezione contro monossido di azoto, ossido di azoto e vapore nitroso
	I (arancio)	Protezione contro lo iodio

### Capacità dei filtri

Classe 1	molto bassa
Classe 2	media
Classe 3	alta

**Descrizione:** Guanti di protezione

La scelta dei guanti antinfortunistici da parte del **datore di lavoro** è successiva alla **valutazione dei rischi** effettuata secondo l'art. 15 del [D.Lgs. 81/08](#).

I guanti antinfortunistici sono **classificati in relazione ai rischi specifici** individuati e scelti, affinché possano proteggere dal rischio individuato.

Nella scelta del tipo di guanti è necessario **bilanciare la protezione** che deve essere garantita come primo requisito, **all'idoneità alla lavorazione** da effettuare, per la quale è necessaria la protezione.

Ogni tipologia di guanti deve rispondere ai requisiti indicati nella specifica Norma di riferimento.

La normativa principale per i guanti come DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) è la EN ISO 21420:2020. Questa norma definisce i requisiti generali e fondamentali che tutti i tipi di guanti devono possedere per la protezione dai rischi lavorativi. Inoltre, esistono norme specifiche per diverse tipologie di guanti e rischi, come la EN 388 per i rischi meccanici, la EN 374 per i rischi chimici, la EN 407 per il rischio termico e la EN 511 per il rischio freddo.

**Normative di riferimento:**

**EN ISO 21420:2020:**

Questa norma stabilisce i requisiti generali per i guanti DPI, come i criteri di realizzazione, le caratteristiche di resistenza e le informazioni che devono essere riportate sulla marcatura CE.

**EN 388:2016+A1:2018:**

Questa norma riguarda i guanti di protezione da rischi meccanici, come abrasione, taglio, strappo, lacerazione e perforazione.

**EN 374:**

Questa norma si applica ai guanti di protezione da rischi chimici e microrganismi.

**EN 407:**

Questa norma riguarda la protezione dal rischio termico, come calore, fiamme e scintille.

**EN 511:**

Questa norma riguarda la protezione dal freddo, sia convettivo che da contatto.

### **Altre norme:**

Esistono anche altre norme specifiche per guanti da saldatore (EN 12477), guanti di protezione elettrica (EN 60903) e guanti per la protezione da radiazioni ionizzanti (EN 421).

### **Le tipologie dei guanti di protezione DPI**

In relazione ai materiali con i quali sono costruiti, si distinguono le seguenti tipologie:

- **guanti protettivi di pelle/cuoio:** (per la protezione da agenti fisici nei lavori pesanti, ferraioli e carpentieri);
- **guanti protettivi di fibre tessili:** (per la protezione da agenti fisici);
- **guanti protettivi sintetici:** (per esempio in lattice di gomma, idonei per protezione elettrica o chimica).
  - **guanti protettivi di materiali misti:** (o compositi, o combinati)

## **Guanti per la protezione dal rischio meccanico**

La norma di riferimento per la categoria **guanti rischio meccanico** è la **UNI EN 388** che fissa i **requisiti obbligatori** e fornisce quelli relativi ai **livelli di prestazione**.

Sono individuati da un **pittogramma** seguito da un **numero a quattro cifre** a cui possono aggiungersi i pittogrammi per il rischio d'impatto ed elettricità statica.

I **guanti protettivi** contro i rischi meccanici possono essere realizzati con materiali diversi (**cuoio, tela, materiali sintetici** o una combinazione degli stessi) e con forme e caratteristiche specifiche.



## Guanti per la protezione dal rischio chimico e biologico

Per i **guanti rischio chimico** e i **guanti rischio biologico** la norma di riferimento che fissa i requisiti prestazionali è la **UNI EN 374 1/2/3**.

È necessario che i guanti siano **resistenti sia alla permeazione che alla penetrazione**; in pratica che non si lascino, in alcun modo – ed entro un tempo minimo previsto per ogni specifica prestazione/livello -attraversare degli **agenti chimici** da cui proteggono.

Se poi vengono svolte operazioni che sollecitano il DPI, essi dovranno possedere adeguate resistenze meccaniche, oltre che chimiche.

### Nessun guanto possiede una resistenza illimitata all'azione di agenti chimici.

Per questo viene definito il **tempo di permeazione (min.)** del materiale alla sostanza/preparato del fabbricante che viene indicato nel **documento tecnico** del DPI come classe.

Il **tempo di utilizzo** deve essere inferiore a quello di permeazione definito dalla classe.

Sarebbe inoltre buona prassi **sostituire il guanto dopo ogni uso intensivo**, proprio ad evitare eventuali ed imprevisi contatti con sostanza chimica.

Indice di protezione	Tempo di permeazione (min)
Classe 1	>10
Classe 2	>30
Classe 3	>60
Classe 4	>120
Classe 5	>240
Classe 6	>480

## Guanti antinfortunistici di protezione contro il freddo

La norma di riferimento per questa tipologia di guanti protettivi (definiti anche guanti da lavoro termici) è la **UNI EN 511**.

La protezione termica delle mani si intende contro il freddo trasmesso per convezione o conduzione **fino a -50 °C**.

Un **pittogramma** specifico **seguito da tre cifre** indica tipologia di protezione e livello della stessa.

Posizione	Livelli	Descrizione
1 cifra	Da 1 a 4	Protezione da freddo convettivo
2 cifra	Da 1 a 4	Protezione da freddo contatto
3 cifra	1	Permeabilità all'acqua (30 minuti)

### Guanti per la protezione dal rischio termico

La norma di riferimento per questa tipologia di guanti protettivi (denominati anche **guanti anticalore**) è la **UNI EN 407** che fissa i requisiti e i livelli di protezione dall'esposizione al calore per contatto diretto oppure per diffusione del calore convettivo, radiante o per spruzzi o proiezioni di materiale fuso.

Un **pittogramma** specifico (è quello con la sola fiamma, da non confondersi con quello utilizzato per indicare i guanti da vigile del fuoco che è quello con VVF e fiamma, norma **UNI EN 659**) seguito da un **numero di sei cifre** come riportato nella tabella dove il numero più alto rappresenta la prestazione migliore.

Posizione	Tipo di Resistenza	Livelli	Descrizione
1	Comportamento al fuoco	Da 1 a 4	Durata di persistenza della fiamma
2	Calore per contatto	Da 1 a 4	Temperatura da 100°C a 500 °C alla quale chi indossa il guanto non sente dolore per un tempo di 15 minuti
3	Calore convettivo	Da 1 a 4	Trasmissione di calore
4	Calore radiante	Da 1 a 4	Trasmissione di calore
5	Piccole proiezioni di metallo fuso	Da 1 a 4	Numero di gocce necessarie per ottenere un aumento di della temperatura di 40 °C
6	Grandi proiezioni di metallo fuso	Da 1 a 4	Massa in gr di ferro necessaria per provocare una bruciatura

## Guanti per la protezione dal rischio elettrico

I guanti di protezione isolanti per lavori sotto tensione devono rispondere ai requisiti indicati nella **norma EN 60903**.

I guanti proteggono da contatti accidentali con **parti in tensione** e proteggono anche l'avambraccio.

Trovano impiego nelle cabine elettriche, sale di controllo, quadri di media ed alta potenza.

Periodicamente e prima dell'uso devono essere verificate le condizioni di integrità.

A seconda della tensione massima di utilizzo esistono **classi di protezione** diverse:

Classe	Tensione di prova	Tensione massima di utilizzo (V)
00	2500	500
0	5000	1000
1	10000	7500
2	20000	17000
3	30000	26500

## Guanti antinfortunistici di protezione per seghe a catena comandate a mano

La norma di riferimento per i guanti da lavoro che proteggono dal **rischio taglio mediante sega a catena** la **UNI EN 381**.

La norma si riferisce all'utilizzo destroide delle seghe quindi si riferisce alla protezione della mano sinistra, per questo la protezione potrebbe non essere idonea se l'utilizzo della sega fosse da parte di soggetto mancino.

La norma prevede **due tipi di protezione**:

- **tipo A**: guanti a cinque dita con protezione obbligatoria del metacarpo;

- **tipo B**: guanti o manopole con protezione di tutto il dorso della mano compreso il dorso di tutte le dita, escluso il pollice.

In relazione alla velocità della sega, i guanti sono catalogati in **4 classi di protezione**:

<b>Classe 0</b>	<b>Classe 1</b>	<b>Classe 2</b>	<b>Classe 3</b>
16 m/s	20 m/s	24 m/s	28 m/s

### **Guanti di protezione contro le radiazioni ionizzanti e la contaminazione radioattiva**

La norma specifica alla quale devono rispondere i guanti protettivi contro i **rischi radiazioni ionizzanti** e contaminazione radioattiva è la **UNI EN 421**.

Inoltre, questa tipologia di guanti deve rispondere anche agli standard fissati dalla norma **UNI EN 374**.

Questo **DPI** deve avere le seguenti peculiarità:

- **assorbimento radiazioni**: La capacità di assorbimento è garantita da una certa quantità di piombo o metallo equivalente (spessore in mm variabili da 0 a 0,5);
- **resistenza alle cricature da ozono**: La resistenza è indicata con un parametro variabile da 1 a 4 (che indica la resistenza all'invecchiamento del materiale se soggetto a radiazione ionizzante);
- **impermeabilità all'acqua o al suo vapore**: indicata con un valore che va da 1 a 5.

## Descrizione: Calzature di sicurezza

Le calzature di sicurezza devono possedere alcuni requisiti obbligatori a prescindere dalla classe e dalla categoria.

Alcuni dei più importanti sono:

- Il **puntale** deve essere **resistente** agli **urti fino a 200 J** e agli **schiacciamenti fino a 15 kN**;
- La **suola** deve essere **antiscivolo** secondo determinati test;
- La **forma** deve presentare una **ergonomia** ben definita;
- I **materiali** della tomaia devono essere **resistenti allo strappo e all'abrasione**;
- La **traspirabilità** dei tessuti deve essere garantita in determinate percentuali.

Ecco come cambiano i requisiti base con la nuova norma EN ISO 20345:2022:

- Il requisito di **resistenza allo scivolamento** su ceramica con detergente NaLS **diventa obbligatorio**;

### La resistenza agli idrocarburi è un requisito facoltativo

In merito al requisito di resistenza agli idrocarburi (FO), sarà necessario cercare **la sigla tra i requisiti supplementari in quanto non più un requisito di base.**

## Nuove categorie di sicurezza

Le calzature di sicurezza sono marcate con la sigla S (di *Safety*, cioè sicurezza) e il numero che segue indica la categoria specifica che rispecchia ulteriori requisiti. Nella norma del 2011 le categorie erano 5, con la normativa del 2022 le categorie diventano 7 come di seguito indicate:

- **SB**: scarpe con protezione base, con puntale e suola antiscivolo; il tallone può essere sia aperto che chiuso;
- **S1**: scarpe con puntale e suola antiscivolo, antistatiche e con tallone chiuso che ha capacità di assorbire energia;
- **S2**: scarpe con le caratteristiche della calzatura S1, resistenti all'assorbimento e alla penetrazione di acqua nel tomaio;
- **S3**: scarpe con le caratteristiche della calzatura S2, con lamina antiperforazione e suola con rilievi;
- **S4**: scarpe in gomma o altri materiali polimerici antistatiche con zona del tallone chiusa che ha capacità di assorbire energia;
- **S5**: scarpe con caratteristiche delle S4, con suola con rilievi e lamina antiperforazione;
- **S6 (NUOVA)**: scarpe S2 con caratteristica aggiuntiva WR (resistenza alla penetrazione d'acqua);

- **S7 (NUOVA):** scarpe S3 con caratteristica aggiuntiva WR (resistenza alla penetrazione d'acqua).

Con la **norma EN ISO 20345:2022** vengono quindi introdotte **due nuove categorie di sicurezza:** S6 e S7.








Di seguito la tabella esplicativa sulle nuove categorie di scarpe antinfortunistiche.

SIGLE	CLASSI
SB Requisiti di base	I o II
S1 Zona del tallone chiusa + A+ E	I
S2 S1 + WPA	
S3 S2 + suola con rilievi + P	
S3L S2 + suola con rilievi + PL	
S3S S2 + suola con rilievi + PS	
S6 S2 + WR	
S7 S3 + WR	
S7L S3L + WR	
S7S S3S + WR	
S4 Zona del tallone chiusa + A+E	
S5 S4 + suola con rilievi	
S5L S4 + suola con rilievi + PL	
S5S S4 + suola con rilievi + PS	
SBH /	

Nuovi requisiti supplementari, cioè aggiuntivi e facoltativi, che contribuiscono al miglioramento della scarpa antinfortunistica a livello di sicurezza.

Uno di questi riguarda la **resistenza alla perforazione:** la norma si concentra sull'inserito antiperforazione (metallico o non metallico) e al tipo di resistenza offerta.

In particolare:

	<p>Gli inserti antiperforazione metallici dovranno passare la prova di perforazione con chiodo di diametro 4,5 mm e manterranno la marcatura P, come da norma EN ISO 22568-3:2019; troveremo quindi scarpe marcate S1, S1P, S3 e così via</p>
 	<p>Gli inserti antiperforazione non metallici dovranno passare una prova di perforazione con chiodo di diametro 4,5 mm (metodo PL) e con chiodo di diametro 3 mm (metodo PS), come da norma EN ISO 22568-4:2021; troveremo quindi scarpe marcate S1PL, S1PS, S3L, S3S, ecc.</p>
	<p>Di conseguenza, le calzature avranno marcatura P, PL o PS a seconda del metodo di prova usato. La resistenza allo scivolamento su ceramica con glicerina viene introdotto come requisito supplementare con sigla SR (<i>Slip Resistance</i>)</p>
	<p>L'aderenza su scala sarà indicata con sigla LG (<i>Ladder Grip</i>) per cui la parte di suola a contatto con il piolo dovrà soddisfare i requisiti di abrasione ed avere specifiche dimensioni nell'arcata del piede</p>
	<p>Il copripuntale potrà essere sottoposto a prova di abrasione e avrà sigla SC (<i>Scuff Cap</i>)</p>
	<p>Il requisito di resistenza della suola agli idrocarburi (sigla FO) non sarà più obbligatorio. Il requisito riguardante la penetrazione ed assorbimento d'acqua nel tomaio verrà indicato con la sigla WPA, non più con la sigla WRU.</p>

Altri cambiamenti introdotti dalla norma EN ISO 20345:2022 che riguardano i requisiti supplementari della scarpa riguardano:

La **protezione del malleolo**, che ora avrà dimensioni minime e sarà obbligatoria sul lato esterno della scarpa.

La **protezione del metatarso**, che dovrà rispettare determinate regole in relazione al puntale.

Le calzature di sicurezza si troveranno sul mercato con sigla S e le nuove marcature che corrispondono alle categorie aggiornate, insieme alle sigle dei requisiti facoltativi.

Di seguito la tabella riepilogativa dei 18 requisiti supplementari delle calzature di sicurezza.

SIGLE	CARATTERISTICHE
P	Resistenza alla perforazione con inserto metallico
PL	Resistenza alla perforazione con inserto non metallico
PS	Resistenza alla perforazione con inserto non metallico
C	Calzatura parzialmente conduttiva
A	Calzatura antistatica
HI	Isolamento dal calore della suola
CI	Isolamento dal freddo della suola
E	Assorbimento di energia nella zona del tallone
WR	Resistenza all'acqua
M	Protezione metatarsale
AN	Protezione del malleolo
CR	Resistenza al taglio
SC	Resistenza all'abrasione del copripuntale
SR	Resistenza allo scivolamento su ceramica con glicerina
WPA	Penetrazione e assorbimento dell'acqua
HRO	Resistenza al calore per contatto
FO	Resistenza agli idrocarburi
LG	Aderenza su scala

Di regola le calzature di sicurezza immesse sul mercato dopo il 30 marzo 2023 dovranno possedere la certificazione EN ISO 20345:2022, ma le scarpe certificate EN ISO 20345:2011 già presenti in commercio potranno ancora essere vendute fino alla scadenza del certificato, che ha una durata di 5 anni.

**Pertanto le calzature di sicurezza in possesso di certificazione EN ISO 20345:2011 potranno essere utilizzate non oltre il 30/03/2028.**



**Descrizione:** Abbigliamento Antinfortunistico

L'abbigliamento da lavoro diventa dispositivo di protezione individuale (DPI) quando è certificato per la protezione da un rischio specifico, o da più rischi, come garantito dall'abbigliamento da lavoro multinorma.

L'abbigliamento da lavoro e da protezione è regolamentato in base alla normativa **UNI EN ISO 13688:2013** la quale specifica i requisiti prestazionali generali per ergonomia, innocuità, designazione delle taglie, invecchiamento, compatibilità e marcatura degli indumenti di protezione e le informazioni che devono essere fornite dal fabbricante con l'indumento di protezione. La norma è prevista per essere utilizzata unitamente ad altre norme contenenti i requisiti prestazionali specifici.

Norme integrative alla UNI EN ISO 13688:2013 sono molteplici. Se ne riportano alcune di maggior riferimento:

- **UNI EN 13034:2009** - specifica i Requisiti prestazionali che devono avere gli indumenti di **protezione chimica** che offrono una protezione limitata contro agenti chimici liquidi;
- **UNI EN ISO 20471** - tratta delle caratteristiche dell'abbigliamento ad **alta visibilità**;
- **UNI EN ISO 14116:2015** e **UNI EN ISO 11612:2015** - specificano i requisiti dell'abbigliamento **ignifugo**;
- **UNI EN 15614:2007** - descrive i metodi di prova e i requisiti prestazionali minimi che devono avere gli indumenti progettati per proteggere il corpo da **incendi boschivi** e/o di vegetazione e attività associate;
- **EN 469:2007** - specifica i requisiti degli indumenti di protezione per i **vigili del fuoco**;
- **IEC EN 61482-1-1:2019** E **61482-1-2:2019** - riguarda l'abbigliamento da lavoro per la **protezione dall'arco elettrico**;
- **UNI EN 1149-5:2018** - specifica i requisiti che devono avere il materiale e la progettazione per gli indumenti di protezione che **dissipano le cariche elettrostatiche**;
- **UNI EN 510:1994** - Specifica le caratteristiche per indumenti di protezione da utilizzare in presenza di rischio di **impigliamento** con parti in movimento;
- **UNI EN ISO 11611:2008** - specifica le caratteristiche degli indumenti di protezione per **saldatura e procedimenti** connessi;
- **UNI EN 342:2018** specifica le caratteristiche relative ai capi di abbigliamento per la **protezione contro il freddo**.

L'**abbigliamento da lavoro** viene considerato abbigliamento protettivo quando non si limita ad esaltare l'appartenenza aziendale o a preservare gli indumenti dei lavoratori, ma è studiato **per proteggere**, appunto, il lavoratore **da rischi potenziali o effettivi** relativi al proprio settore di appartenenza. Per assicurare una protezione completa, questo tipo di abbigliamento deve essere utilizzato assieme ad altri dispositivi, come mascherine, guanti o scarpe che garantiscano protezione non solo al corpo, ma anche a mani, piedi e testa.

L'**abbigliamento da lavoro e da protezione** ha un'**etichettatura specifica** che deve essere chiaramente **leggibile**, indelebile e facilmente individuabile e in cui devono esserci precise informazioni, quali:

- La taglia;
- Il marchio del produttore;
- Il nome o il codice del prodotto;
- La o le norme di riferimento;
- Il o i pittogrammi relativi al pericolo contro cui viene utilizzato quello specifico abbigliamento protettivo con, quando specificato, il livello di efficacia;
- Deve possedere il marchio di conformità CE (certificazione europea);

Altre caratteristiche importanti relative all'abbigliamento da lavoro e da protezione vengono riportati sul foglietto di utilizzo, che deve essere consegnato assieme al dispositivo. Sul foglietto devono essere riportate le istruzioni di manutenzione, il comportamento che subisce il materiale nel tempo e il numero di lavaggi ai quali può essere sottoposto per garantire l'integrità della certificazione.

In base al Decreto legislativo 2016/425, l'**abbigliamento da lavoro di protezione** si divide in **tre categorie** in base ai rischi presenti nelle diverse tipologie di lavoro:

- I DPI appartengono alla **Categoria I** quando proteggono da rischi fisici di lieve entità, che non causano lesioni irreversibili. Questi DPI salvaguardano, quindi, da lesioni superficiali provocate da:
  - Strumenti **meccanici**;
  - Prodotti per la **pulizia** o contatto prolungato con l'acqua;
  - Urto o **contatto con oggetti caldi**, che espongono ad una temperatura non superiore ai 50°;
  - Ordinari **fenomeni atmosferici** in corso di attività professionali;

- **Urti** lievi e vibrazioni che potrebbero provocare lesioni permanenti a organi vitali;
- **Lesioni oculari** dovute all'esposizione alla luce del sole (da non confondere con le lesioni derivate dall'osservazione del sole).
  
- I DPI appartengono alla **Categoria II** quando aiutano a proteggere dai **rischi medi** che non rientrano nella Categoria I e III, alcuni esempi sono rappresentati dall'abbigliamento antiacido, antimpigliamento e ad alta visibilità.
  
- I DPI appartengono alla **Categoria III** quando sono destinati a salvaguardare il lavoratore da rischi più o meno controllabili dal soggetto, che possano portare a **morte** o **lesioni gravi** e di carattere permanente. Proprio per l'importante protezione per cui sono pensati, questi dispositivi devono essere consegnati agli utilizzatori solo dopo che gli stessi sono stati formati riguardo il loro corretto utilizzo. I DPI di III categoria proteggono da:
  - Gas irritanti, pericolosi, tossici o radiotossici;
  - Sostanze e miscele pericolose per la salute;
  - *Aggressioni chimiche e radiazioni ionizzanti*;
  - Agenti biologici nocivi;
  - Atmosfere con carenza di ossigeno;
  - Ambienti ad alta temperatura con effetti comparabili a quelli di una temperatura dell'aria di almeno 100°C;
  - Ambienti a bassa temperatura con effetti comparabili a quelli di una temperatura dell'aria di -50°C o inferiore;
  - Cadute dall'alto;
  - Scosse elettriche o tensioni elettriche pericolose;
  - Annegamento;
  - Tagli da seghe a catena portatili;
  - Getti ad alta pressione;
  - Ferite da proiettile o da coltello;
  - Rumore nocivo.

Fare riferimento a: [https://abbigliamentocertificato.com/categoria\\_i/](https://abbigliamentocertificato.com/categoria_i/)

**Descrizione:** elmetto di sicurezza, o casco di protezione

I sistemi di trattenuta anticaduta, chiamati anche DPI (Dispositivi di Protezione Individuale), sono dispositivi progettati per impedire al lavoratore di raggiungere zone a rischio caduta, anziché arrestare la caduta in caso di incidente. Questi sistemi limitano lo spostamento del lavoratore, tenendolo entro un'area sicura e predefinita.

### **Normativa dei dispositivi anticaduta**

Il D.Lgs 81/2008 impone l'**obbligo di DPI anticaduta** per tutti coloro che svolgono mansioni su piani inclinati o in quota e regola anche la formazione obbligatoria necessaria per il loro corretto utilizzo.

Inoltre, per legge, ogni dispositivo deve rispondere a specifici standard europei.

**La normativa** di riferimento è:

- UNI 11578: Dispositivi di ancoraggio per installazioni permanenti.
- UNI 11560: Sistemi di ancoraggio permanenti in copertura.
- UNI 11158: Sistemi di arresto caduta.
- UNI EN 341: Dispositivi di discesa.
- UNI EN 353-1: Dispositivi di caduta di tipo guidato con linea di ancoraggio rigida.
- UNI EN 353-2: Dispositivi di caduta di tipo guidato con linea di ancoraggio flessibile.
- UNI EN 354: Cordini.
- UNI EN 355: Assorbitori di energia.
- UNI EN 358: Cinture di trattenuta e cinture e cordini di posizionamento sul lavoro.
- UNI EN 360: Dispositivi anticaduta di tipo retrattile.
- UNI EN 361: Imbracature.
- UNI EN 363: Sistemi di arresto caduta.
- UNI EN 364: Metodi di prova.
- UNI EN 365: DPI contro le cadute dall'alto.
- UNI EN 795: Dispositivi di ancoraggio.
- UNI EN 813: Cinture con cosciali.
- UNI EN 12841: Sistemi di accesso con fune e dispositivi di regolazione della fune.
- UNI EN 1496: Dispositivi di sollevamento per salvataggio.

- UNI EN 1497: Imbracature di salvataggio
- UNI EN 1498: Cinghie di salvataggio.
- UNI EN 1891: Corde con guaina a basso coefficiente di allungamento.

Per i lavori di manutenzione su pali, scale, ponteggi o qualsiasi altro tipo di mansione in cui ci sia **rischio di caduta dall'alto** è obbligatorio l'utilizzo di specifici **DPI anticaduta per lavori in quota**.

Si tratta di dispositivi individuali che comprendono sistemi di:

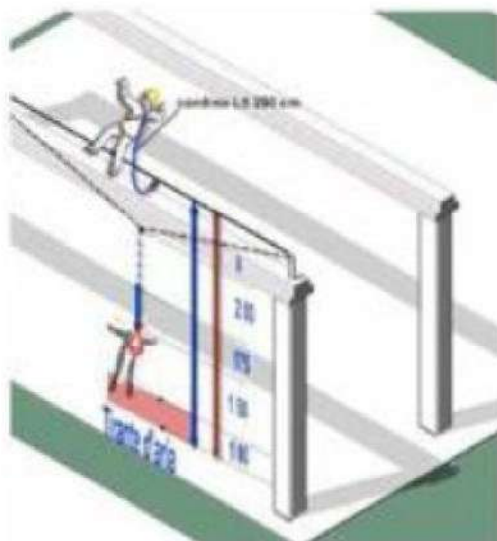
- **protezione** contro le cadute;
- **arresto** in caso di caduta libera;
- **accesso** mediante corde, da utilizzare in sospensione o tensione per raggiungere un luogo di lavoro;
- **trattenuta** del lavoratore per limitarne gli spostamenti entro una zona sicura;
- **salvataggio**, ovvero un insieme di DPI anticaduta da utilizzare in caso di emergenza per evitare o arrestare una caduta.

#### **Componenti principali del sistema di trattenuta:**

- **Imbracatura di sicurezza:** Si indossa per distribuire il peso del corpo e collegarsi al sistema di trattenuta.
- **Cordino di sicurezza o di trattenuta:** Fune di lunghezza fissa o regolabile che collega l'imbracatura al punto di ancoraggio.
- **Dispositivi retrattili:** sono DPI dotati di un sistema automatico di tensione e ritorno del cordino. Hanno quindi una funzione autobloccante, fondamentale per sostenere e trattenere l'operatore in caso di caduta. Tra questi dispositivi rientrano anche i **cordini retrattili o arrotolatori anticaduta**.
- **Assorbitore di energia:** ha il compito di disperdere l'energia cinetica che si genera durante la caduta e quindi di attenuare la discesa.
- **Connettori:** Elementi che collegano l'imbracatura, il cordino e il punto di ancoraggio.
- 
- **kit linee vita** con guide o linee vita flessibili oppure rigide a cui vanno agganciate le imbracature e i cordini per consentire all'operatore di lavorare in sicurezza.

- **Punto di ancoraggio:** Elemento sicuro e resistente fissato alla struttura dove viene collegato il sistema di trattenuta e per distinguerli, sono suddivisi in 6 classi appartenenza:
  - **CLASSE A1 – Punti fissi di ancoraggio.** Vanno fissati su colonne, pareti, architravi e in generale su qualsiasi superficie verticale, orizzontale e inclinata.
  - **CLASSE A2 – Punti fissi di ancoraggio** progettati per essere fissati a tetti inclinati.
  - **CLASSE B – Ancoraggi temporanei.** Sono ancoraggi portatili e smontabili, pensati per essere utilizzati in diversi luoghi di lavoro.
  - **CLASSE C – Linee Vita flessibili,** ovvero linee orizzontali con un'inclinazione massima di 15°.
  - **CLASSE D – Linee Vita rigide** basate su rotaie di ancoraggio orizzontali.
  - **CLASSE E – Ancoraggi a corpo morto** da utilizzare su superfici orizzontali con un'inclinazione massima di 5°.

### Tirante d'aria

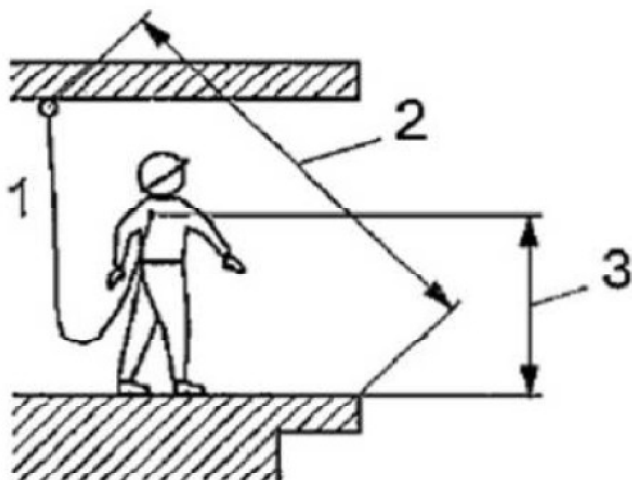


#### TA = Tirante d'aria

Il tirante d'aria, secondo le norme UNI, è la distanza minima – misurata in verticale – necessaria per arrestare in sicurezza il lavoratore stesso, ancorato ad un sistema di arresto alla caduta (come può essere una linea vita, un gancio o altri sistemi di ritenuta).

È valutata come la distanza massima raggiungibile con il sistema di protezione individuale indossato, dal punto fisso di

ancoraggio alla struttura al punto inferiore del corpo dell'operatore in sospensione, aumentato di uno spazio libero di sicurezza pari ad 1 metro che deve rimanere sotto i piedi dell'utilizzatore, questo al fine di evitare collisioni in caso di caduta, con il suolo o altri elementi sopraelevati e/o sporgenti. Va pertanto valutata attentamente la presenza permanente e/o temporanea di ostacoli alla caduta



**CL = Caduta libera**

(1) **LC** = Lunghezza del cordino

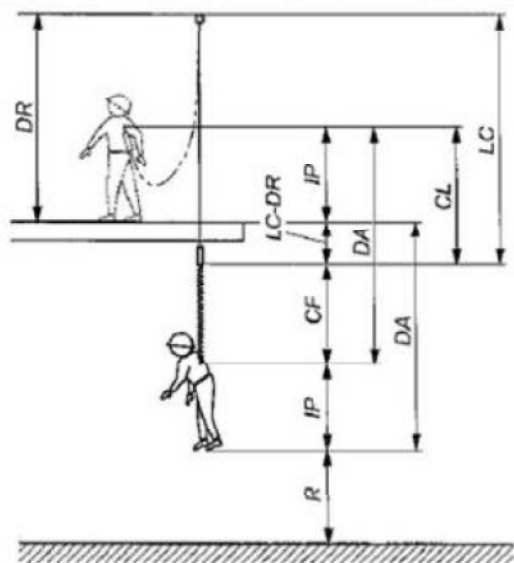
(2) **DR** = Distanza un linea retta tra il punto fisso di ancoraggio o la posizione del dispositivo mobile di ancoraggio ad una linea vita orizzontale sia flessibile, sia rigida e il punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta

(3) **IP** = Distanza tra l'attacco dell'imbracatura e i piedi dell'operatore, **MAX 1,5 METRI**

## Calcolo del tirante d'aria

Per il calcolo corretto del **tirante d'aria** è opportuno prendere in considerazione i seguenti casi:

- A)** Caso in cui sia installato un sistema di arresto caduta che preveda l'installazione di dispositivi di Tipo A UNI EN 795 (spostamento verticale e orizzontale ancoraggio pari a zero) e operatore dotato di dispositivo di protezione individuale completo di dissipatore di energia.



### Calcolo del Tirante d'aria CASO A

$$TA = CL + CF + R$$

dove:

$$CL \text{ ( caduta libera )} = LC - DR + IP$$

e quindi

$$TA = ( LC - DR + IP ) + CF + R$$

e dove:

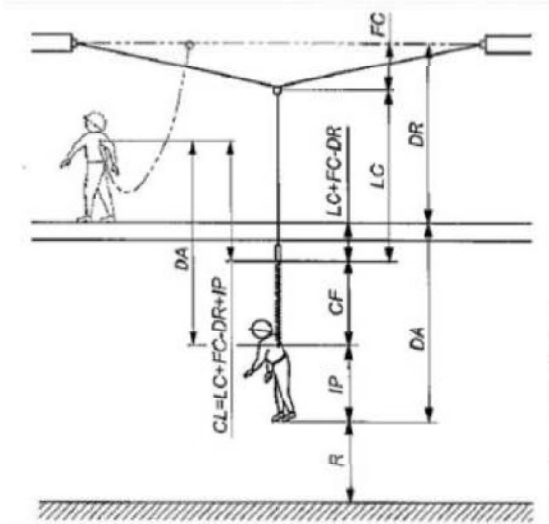
**CF = Caduta Frenata** = Distanza verticale percorsa dal lavoratore, a partire dal punto in cui l'assorbitore di energia entra in azione fino (cordino teso) al suo punto di massima estensione **MAX 1,75 METRI**.

**DA = Distanza di arresto** = Distanza verticale percorsa dal lavoratore dal punto di inizio caduta fino al punto di arresto verticale completo, con esclusione delle oscillazioni, dato dalla somma della caduta libera (**CL**), della caduta frenata (**CF**) e della distanza tra l'attacco dell'imbracatura e i piedi dell'operatore (**IP**), **escluso il margine di sicurezza (R)**.

**R = Margine di Sicurezza** = Distanza di sicurezza da ostacoli nella caduta verticale ( Suolo, ponteggi, oggetti, terrazze etc ), tipicamente indicato nei manuali di istruzione dei dispositivi anticaduta pari ad 1 metro. La validità del parametro va sempre verificato.



B) Caso in cui sia installata una linea di ancoraggio flessibile orizzontale di Tipo C UNI EN 795 (la **freccia massima (FC)** della linea è calcolata in relazione al valore della flessione della linea di ancoraggio stessa).



### Calcolo del Tirante d'aria CASO B

$$TA = CL + FC + CF + R$$

dove:

$$CL \text{ ( caduta libera )} = LC - DR + IP$$

e quindi

$$TA = ( LC - DR + IP ) + FC + CF + R$$

e dove:

**FC = Freccia** = Massimo spostamento del punto di ancoraggio rispetto alla posizione iniziale, quando è sottoposto a una alla forza sviluppata durante la caduta nella direzione della forza.

**CF = Caduta Frenata** = Distanza verticale percorsa dal lavoratore, a partire dal punto in cui l'assorbitore di energia entra in azione fino (cordino teso) al suo punto di massima estensione **MAX 1,75 METRI**.

**DA = Distanza di arresto** = Distanza verticale percorsa dal lavoratore dal punto di inizio caduta fino al punto di arresto verticale completo, con esclusione delle oscillazioni, dato dalla somma della caduta libera (**CL**), della caduta frenata (**CF**) e della distanza tra l'attacco dell'imbracatura e i piedi dell'operatore (**IP**), **escluso il margine di sicurezza (R)**.

**R = Margine di Sicurezza** = Distanza di sicurezza da ostacoli nella caduta verticale ( Suolo, ponteggi, aggetti, terrazze etc ), tipicamente indicato nei manuali di istruzione dei dispositivi anticaduta pari ad 1 metro. La validità del parametro va sempre verificato.

I fattori che incidono sulla variazione del tirante d'aria sono diversi. Eccone alcuni:

**a) La posizione dell'ancoraggio rispetto all'operatore:**

Per ridurre il **tirante d'aria** occorre limitare la lacerazione dell'assorbitore di energia. Questa lunghezza dipende dalla quantità di energia da dissipare, quindi dall'altezza della caduta. In cantiere, si consiglia di rimanere sempre il più vicino possibile all'ancoraggio. Se la situazione obbliga a utilizzare un ancoraggio sottostante all'utilizzatore, la scelta di un cordino più corto possibile consentirà di ridurre l'altezza potenziale della caduta.

**b) Lunghezza del sistema utilizzato:**

La lunghezza complessiva del sistema (connettori + assorbitore + cordino) determina l'altezza di caduta massima e influisce quindi sul valore del **tirante d'aria**. La scelta del tipo di cordino può essere adattata a ogni postazione di lavoro, con la consapevolezza che la scelta di un cordino più corto possibile consente di ridurre l'altezza potenziale della caduta.

**c) Peso dell'operatore:**

L'arresto della caduta di un lavoratore più pesante (con il proprio materiale) richiede un maggiore assorbimento di energia; la lunghezza della lacerazione dell'assorbitore è quindi maggiore, con conseguente impatto sul valore del **tirante d'aria**. Infatti, due lavoratori posizionati nella stessa posizione rispetto al punto di ancoraggio ma con peso diverso, avranno un tirante d'aria diverso.

**d) Tipologia di ancoraggio**

Linea vita flessibile, ancoraggio inclinato ecc..

**e) Entrata in funzione del punto di attacco anticaduta di alcune imbracature**

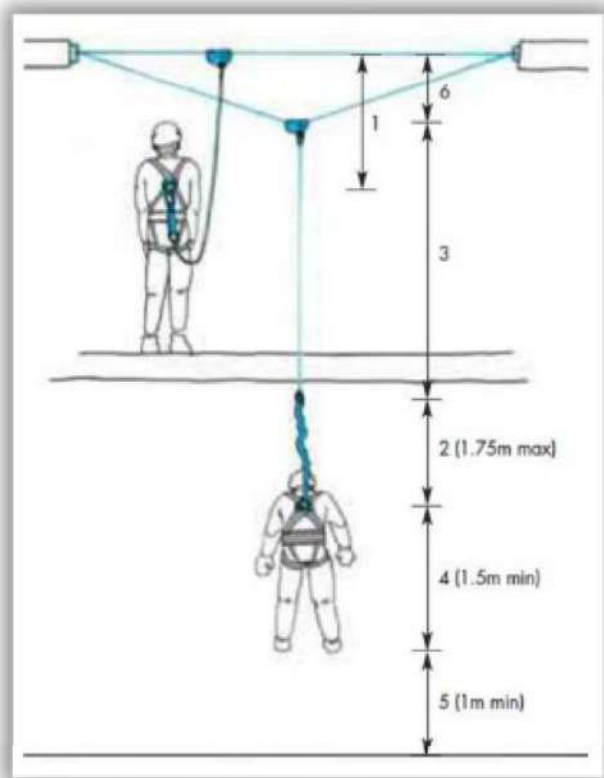
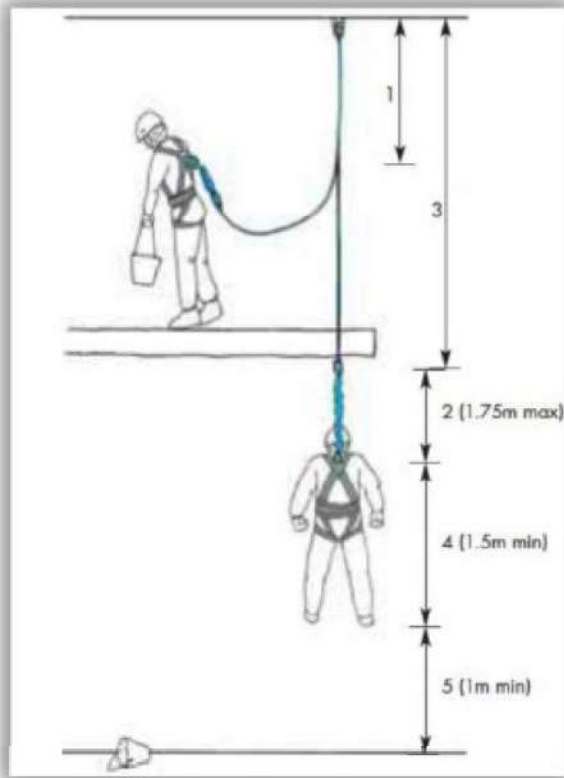
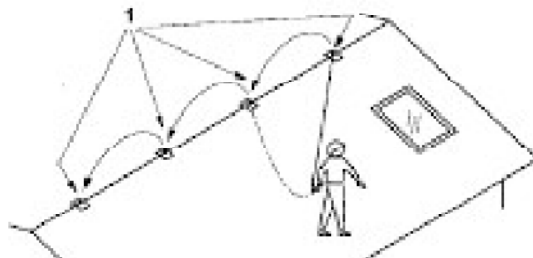


Fig. 1 Esempio di sistema di ancoraggio puntuale

Legenda

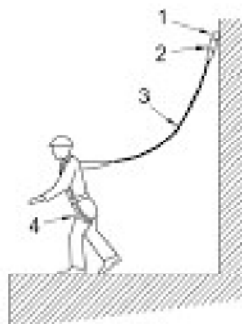
- a) Ancoraggio su piano di lavoro
- b) Ancoraggio su parete adiacente
- 1 Ancoraggio puntuale
- 2 Piano di lavoro
- 3 Parete adiacente



Esempio di sistema di arresto caduta composto da imbroccatura per il corpo collegata ad un cordino con assorbitore di energia

Legenda

- 1 Punti di ancoraggio
- 2 Assorbitore di energia
- 3 Cordino
- 4 Imbroccatura per il corpo



---

*STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA*

---

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
1	VEN25-21.01.01. j	<p><b>Oneri per la sicurezza</b></p> <p><b>Interventi su guasto</b></p> <p><b>Delimitazione area di cantiere</b></p> <p>Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO Fornitura e posa con rete metallica zincata su tubi da ponteggio</p>	m <sup>2</sup>		26,27	
	VEN25-21.01.01. k	<p>Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO Montaggio per nolo con rete metallica zincata su tubi da ponteggio</p>	m <sup>2</sup>		17,92	
	VEN25-21.01.01. l	<p>Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO Nolo con rete metallica zincata su tubi da ponteggio</p>	m <sup>2</sup> /m ese		1,43	
	VEN25-21.01.05. a	<p>Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m<sup>2</sup> indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5 FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Fornitura e posa per altezza pari a m 2,00</p>	m <sup>2</sup>		17,97	
						a riportare

## Lavori - Oneri per la sicurezza - Interventi su guasto - Delimitazione area di cantiere

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	
5	VEN25-21.01.05. b	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m <sup>2</sup> indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5 FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Montaggio per nolo per altezza pari a m 2,00 <i>delimitazione portico</i> 15,75	m <sup>2</sup>	15,75 15,75	4,83	76,07
	VEN25-21.01.05. c	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m <sup>2</sup> indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5 FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Nolo per altezza pari a m 2,00 <i>delimitazione portico</i> 2 * 15,75	m <sup>2</sup> /m ese	31,50 31,50	0,37	11,66
		<b>TOTALE Delimitazione area di cantiere</b>				<b>87,73</b>
		<b>Ponteggio prefabbricato</b>				
	VEN25-21.01.85. a	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato a metro quadro di facciata asservita. Escluso il piano di lavoro. PONTEGGIO A TELAIO per il primo mese <i>Falda 1</i> (14,45+1,8) * 4,3 <i>Falda 2</i> 10,86 * 4,3 <i>Falda 3</i> (3,65+7,25+7,25+1,85+7,25) * 4,85 9,05 * 5,85	m <sup>2</sup>	69,88 46,70 132,16 52,94 301,68	16,38	4.941,52
8	VEN25-21.01.85. b	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato a metro quadro di facciata asservita. Escluso il piano di lavoro. PONTEGGIO A TELAIO per ogni mese successivo al primo o frazione di mese <i>Falda 1</i> 2 * (14,45+1,8) * 4,3 <i>Falda 2</i>		139,75		
					a riportare	5.029,25

## Lavori - Oneri per la sicurezza - Interventi su guasto - Ponteggio prefabbricato

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	5.029,25
		2 * 10,86 * 4,3 <i>Falda 3</i>		93,40		
		2 * (3,65+7,25+7,25+1,85+7,25) * 4,85		264,33		
		2 * 9,05 * 5,85		105,89		
			m <sup>2</sup> /m ese	603,37	2,04	1.230,87
		<b>TOTALE Ponteggio prefabbricato</b>				<b>6.172,39</b>
		<b>Trasporti</b>				
		<b>Accantieramento</b>				
	VEN25-AT.20.00 3.01	Motoburchio portata 11+16 m3 attrezzato con benna a sbraccio per carico e scarico, idoneo sia per il trasporto normale che di materiale inquinante: Motoburchio portata 11+16 m3 attrezzato con benna a sbraccio - a caldo		3		
				3,00		
			h	3,00	93,73	281,19
	VEN25-AT 20.00 3.02	Motoburchio portata 11+16 m3 attrezzato con benna a sbraccio - a freddo senza conducente		2		
				2,00		
			h	2,00	38,60	77,20
	VEN25-AT.20.04 7.05	Trasporto in orizzontale (scariolamento) dalle rive dei canali del centro storico e delle isole, per lo scarico/carico dei materiali da e per i cantieri di lavoro per ogni 10 m di percorso: Scariolamento di: Leganti in genere, malte ed impasti premiscelati, terre refrattarie, graniglie e granulati; polvere di asfalto, sabbie bitumate, asfalto in pani, bitume, emulsioni di bitume, letame e corteccia per pacciamatura; materiali per l'impermeabilizzazione o drenaggio, anche in teli; sali antighiaccio. Concimi minerali ed organici, terricci, torbe e sementi. Ringhiere e recinzioni; pali di qualsiasi materiale, tubi di metallo, lamiere, segnali stradali in ferro od in alluminio, lastre, caditoie, chiusini in acciaio e/o ghisa; canali, converse, scossaline; arredo urbano, giochi, materiale per impianti sportivi; corpi scaldanti in acciaio e/o ghisa, termovettilconvettori; pompe, motori, valvolame, ecc., materiali ed accessori idrico-sanitari, elettrici da cucina, impianti tecnologici, ecc.; materiali per la colorazione e verniciature e quant'altro di assimilabile per analogia e convenienza a tutti i materiali sopradescritti. <i>Ponteggi tubo giunto</i> 2500 * 200/10		50.000,00		
			kg	50.000,00	0,05	2.500,00
					a riportare	9.118,51

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	9.118,51
		<b>TOTALE Accantieramento</b>				<b>2.858,39</b>
		<b>Smobilizzo cantiere</b>				
12	VEN25-AT.20.00 3.01	Motoburchio portata 11+16 m3 attrezzato con benna a sbraccio per carico e scarico, idoneo sia per il trasporto normale che di materiale inquinante; Motoburchio portata 11+16 m3 attrezzato con benna a sbraccio - a caldo		3		
				3,00		
			h	3,00	93,73	281,19
	VEN25-AT.20.00 3.02	Motoburchio portata 11+16 m3 attrezzato con benna a sbraccio - a freddo senza conducente		2		
				2,00		
			h	2,00	38,60	77,20
	VEN25-AT.20.04 7.05	Trasporto in orizzontale (scarriolamento) dalle rive dei canali del centro storico e delle isole, per lo scarico/carico dei materiali da e per i cantieri di lavoro per ogni 10 m di percorso: Scarriolamento di: Leganti in genere, malte ed impasti premiscelati, terre refrattarie, graniglie e granulati; polvere di asfalto, sabbie bitumate, asfalto in pani, bitume, emulsioni di bitume, letame e corteccia per pacciamatura; materiali per l'impermeabilizzazione o drenaggio, anche in teli; sali antighiaccio. Concimi minerali ed organici, terricci, torbe e sementi. Ringhiere e recinzioni; pali di qualsiasi materiale, tubi di metallo, lamiere, segnali stradali in ferro od in alluminio, lastre, caditoie, chiusini in acciaio e/o ghisa; canali, converse, scossaline; arredo urbano, giochi, materiale per impianti sportivi; corpi scaldanti in acciaio e/o ghisa, termoveltilconvettori; pompe, motori, valvolame, ecc., materiali ed accessori idrico-sanitari, elettrici da cucina, impianti tecnologici, ecc.; materiali per la colorazione e verniciature e quant'altro di assimilabile per analogia e convenienza a tutti i materiali sopradescritti. <i>Ponteggi tubo giunto</i> 2500 * 200/10		50.000,00		
			kg	50.000,00	0,05	2.500,00
		<b>TOTALE Smobilizzo cantiere</b>				<b>2.858,39</b>
		<b>TOTALE Trasporti</b>				<b>5.716,78</b>
		<b>TOTALE Interventi su guasto</b>				<b>11.976,90</b>
		<b>Interventi programmati puntuali</b>				
					a riportare	11.976,90



N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	11.976,90
		<b>Micronido Marcondirondello</b>				
		<b>Delimitazione area di cantiere</b>				
15	VEN25-21.01.01. j	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO Fornitura e posa con rete metallica zincata su tubi da ponteggio	m <sup>2</sup>		26,27	
16	VEN25-21.01.01. k	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO Montaggio per nolo con rete metallica zincata su tubi da ponteggio	m <sup>2</sup>		17,92	
17	VEN25-21.01.01. l	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO Nolo con rete metallica zincata su tubi da ponteggio	m <sup>2</sup> /m ese		1,43	
18	VEN25-21.01.05. a	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m <sup>2</sup> indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5 FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Fornitura e posa per altezza pari a m 2,00	m <sup>2</sup>		17,97	
19	VEN25-21.01.05.	Recinzione provvisoria di aree di				
					a riportare	11.976,90

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	11.976,90
	b	cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m <sup>2</sup> indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5 FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Montaggio per nolo per altezza pari a m 2,00 <i>delimitazione portico</i> 15,75	m <sup>2</sup>	15,75 15,75	4,83	76,07
	VEN25-21.01.05. c	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m <sup>2</sup> indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5 FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Nolo per altezza pari a m 2,00 <i>delimitazione portico</i> 2 * 15,75	m <sup>2</sup> /m ese	31,50 31,50	0,37	11,66
		<b>TOTALE Delimitazione area di cantiere</b>				<b>87,73</b>
		<b>Ponteggio prefabbricato</b>				
	VEN25-21.01.85. a	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato a metro quadro di facciata asservita. Escluso il piano di lavoro. PONTEGGIO A TELAIO per il primo mese <i>Falda 1</i> (14,45+1,8) * 4,3 <i>Falda 2</i> 10,86 * 4,3 <i>Falda 3</i> (3,65+7,25+7,25+1,85+7,25) * 4,85 9,05 * 5,85	m <sup>2</sup>	69,88 46,70 132,16 52,94 301,68	16,38	4.941,52
22	VEN25-21.01.85. b	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato a metro quadro di facciata asservita. Escluso il piano di lavoro. PONTEGGIO A TELAIO per ogni mese successivo al primo o frazione di mese <i>Falda 1</i> 2 * (14,45+1,8) * 4,3 <i>Falda 2</i> 2 * 10,86 * 4,3		139,75 93,40		
					a riportare	17.006,15

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	17.006,15
		<i>Falda 3</i> 2 * (3,65+7,25+7,25+1,85+7,25) * 4,85 2 * 9,05 * 5,85		264,33 105,89		
			m <sup>2</sup> /m ese	603,37	2,04	1.230,87
		<b>TOTALE Ponteggio prefabbricato</b>				<b>6.172,39</b>
		<b>Ponteggio in tubo giunto</b>				
23	VEN25-21.01.86. a	Ponteggio o incastellatura realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicottispinottati, valutato a metro quadro di facciata asservita PONTEGGIO CON TUBI per il primo mese 10	m <sup>2</sup>	10,00 10,00	17,74	177,40
4	VEN25-21.01.86. b	Ponteggio o incastellatura realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicottispinottati, valutato a metro quadro di facciata asservita PONTEGGIO CON TUBI per ogni mese successivo al primo o frazione di mese 10	m <sup>2</sup> /m ese	10,00 10,00	2,88	28,80
5	VEN25-21.01.87. 00	Guscio coprigiunto in materiale plastico FORNITURA E POSA IN OPERA DI GUSCIO COPRIGIUNTO 40	N.	40,00 40,00	2,48	99,20
		<b>TOTALE Ponteggio in tubo giunto</b>				<b>305,40</b>
		<b>Piani di Lavoro e accessi in quota</b>				
6	VEN25-21.01.92. a	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate, compreso accessori e fermapiede, valutato per metro quadro di superficie effettiva PIANO DI LAVORO PER PONTEGGI CON PANNELLI METALLICI per il primo mese <i>Falda 1</i> 1 * (14,45+1,8) * 1 <i>Falda 2</i> 1 * 10,86 * 1 <i>Falda 3</i> 2 * (3,65+7,25+7,25+1,85+7,25) * 1 2 * 9,05 * 1	m <sup>2</sup>	16,25 10,86 54,50 18,10	9,90	987,13
7	VEN25-21.01.92. b	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate, compreso accessori e fermapiede, valutato per metro quadro di superficie effettiva				
					a riportare	19.529,55

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	19.529,55
		PIANO DI LAVORO PER PONTEGGI CON PANNELLI METALLICI per ogni mese successivo al primo o frazione di mese <i>Falda 1</i> 1 * (14,45+1,8) * 1 <i>Falda 2</i> 1 ^ 10,86 ^ 1 <i>Falda 3</i> 2 * (3,65+7,25+7,25+1,85+7,25) * 1 2 * 9,05 * 1		16,25 10,86 54,50 18,10 99,71		
	VEN25-21.01.91. a	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole in abete di spessore adeguato per ripiani di ponteggi metallici, sottoponti, fermapiedi e simili in opera, valutato per metro quadro di superficie effettiva PIANO DI LAVORO PER PONTEGGI CON TAVOLE IN ABETE per il primo mese	m <sup>2</sup> / ese		1,75	174,49
	VEN25-21.01.91. b	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole in abete di spessore adeguato per ripiani di ponteggi metallici, sottoponti, fermapiedi e simili in opera, valutato per metro quadro di superficie effettiva PIANO DI LAVORO PER PONTEGGI CON TAVOLE IN ABETE per ogni mese successivo al primo o frazione di mese	m <sup>2</sup>		10,81	
	VEN25-21.01.94. a	Modulo scala da cantiere per ponteggi, composto da: elementi tubolari con incastro rapido da inserire nella struttura telaio del ponteggio. Completo di elementi porta gradini, gradini e parapetti. Con le caratteristiche: larghezza utile del modulo non inferiore a cm 65, dimensione in proiezione orizzontale del modulo telaio contenente non inferiore a 100 cm x 180 cm, completo di ancoraggi. Misurato per metro di altezza MODULO SCALA DA CANTIERE PER PONTEGGI per il primo mese 4 * 2	m <sup>2</sup> / ese		1,64	
	VEN25-21.01.94. a	Modulo scala da cantiere per ponteggi, composto da: elementi tubolari con incastro rapido da inserire nella struttura telaio del ponteggio. Completo di elementi porta gradini, gradini e parapetti. Con le caratteristiche: larghezza utile del modulo non inferiore a cm 65, dimensione in proiezione orizzontale del modulo telaio contenente	m	8,00 8,00	10,11	80,88
31	VEN25-21.01.94. b	Modulo scala da cantiere per ponteggi, composto da: elementi tubolari con incastro rapido da inserire nella struttura telaio del ponteggio. Completo di elementi porta gradini, gradini e parapetti. Con le caratteristiche: larghezza utile del modulo non inferiore a cm 65, dimensione in proiezione orizzontale del modulo telaio contenente				
					a riportare	19.784,92

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	19.784,92
		non inferiore a 100 cm x 180 cm, completo di ancoraggi. Misurato per metro di altezza MODULO SCALA DA CANTIERE PER PONTEGGI per ogni mese successivo al primo o frazione di mese 4 * 2		8,00		
			m/mese	8,00	0,60	4,80
		<b>TOTALE Piani di Lavoro e accessi in quota</b>				<b>1.247,30</b>
		<b>Protezione varchi</b>				
	VEN25-21.02.01. b	Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto fissate su struttura. TETTOIE PER LA PROTEZIONE DI OGGETTI CADUTI DALL'ALTO per il primo mese con struttura con tubolari da ponteggio e lamiera grecata <i>Falda 2</i> 2 * 1,7		3,40		
		<i>Falda 3</i> 2 * 2 * 1,6		6,40		
		2 * 2 * 1,95		7,80		
			m <sup>2</sup>	17,60	190,30	3.349,28
		<b>TOTALE Protezione varchi</b>				<b>3.349,28</b>
		<b>Mantovane</b>				
	VEN25-21.01.90. a	Tavolato in abete dello spessore adeguato per la formazione di piani di lavoro, elementi fermapiede, parapetti, mantovane e simili, su ponteggi, impalcati o manufatti diversi. Valutato in metri quadri di effettivo sviluppo TAVOLATO IN ABETE PER PIANI DI LAVORO per il primo mese				
			m <sup>2</sup>		14,38	
	VEN25-21.01.90. b	Tavolato in abete dello spessore adeguato per la formazione di piani di lavoro, elementi fermapiede, parapetti, mantovane e simili, su ponteggi, impalcati o manufatti diversi. Valutato in metri quadri di effettivo sviluppo TAVOLATO IN ABETE PER PIANI DI LAVORO per ogni mese successivo al primo o frazione di mese				
			m <sup>2</sup> /mese		1,64	
		<b>TOTALE Mantovane</b>				
		<b>Schermatura ponteggi</b>				
35	VEN25-21.01.88. 00	Schermatura antipolvere e antisabbia per ponteggi, armature di sostegno e				
					a riportare	23.139,00

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	23.139,00
		protezioni di aree di lavoro eseguita con teli in polietilene di colore bianco dal peso non inferiore a g 240 per m <sup>2</sup> , valutata per metro quadro di telo in opera SCHERMATURA ANTIPOLVERE PER PONTEGGI Falda 1 e 2 27 * 2 Falda 3 (7,4+10,20+10,20+4,90+21) * 2		54,00		
				107,40		
			m <sup>2</sup>	161,40	3,11	501,95
	VEN25-21.01.89.00	SCHERMATURA DI CONTENIMENTO DEI MATERIALI PER PONTEGGI Falda 1 e 2 27 * 2 Falda 3 (7,4+10,20+10,20+4,90+21) * 2		54,00		
				107,40		
			m <sup>2</sup>	161,40	3,66	590,72
	VEN25-21.01.01.01	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO Nolo con rete di plastica stampata su paletti di legno Falda 1 e 2 27 * 2 Falda 3 (7,4+10,20+10,20+4,90+21) * 2		54,00		
				107,40		
			m <sup>2</sup> /m ese	161,40	1,75	282,45
	VEN25-21.01.89.00	SCHERMATURA DI CONTENIMENTO DEI MATERIALI PER PONTEGGI				
			m <sup>2</sup>		3,66	
		<b>TOTALE Schermatura ponteggi</b>				<b>1.375,12</b>
		<b>Linee vita provvisorie</b>				
	VEN25-21.01.95.a	Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso SISTEMA DI PROTEZIONE ANTICADUTA. Montaggio di piastra per superfici orizzontali con asta ed anello				
			cad		35,67	
40	VEN25-21.01.95.c	Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI				
					a riportare	24.514,12

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	24.514,12
41	VEN25-21.01.95. b	EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso SISTEMA DI PROTEZIONE ANTICADUTA. Nolo di piastra per superfici orizzontali con asta ed anello	cad/ me		2,69	
	VEN25-21.01.95. d	Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso SISTEMA DI PROTEZIONE ANTICADUTA. Montaggio di piastra per superfici verticali ed anello	cad		38,72	
	VEN25-21.01.95. d	Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso SISTEMA DI PROTEZIONE ANTICADUTA. Nolo di piastra per superfici verticali ed anello	cad/ me		2,86	
	VEN25-21.01.99. d	Cordino di ancoraggio a norma UNI EN 354 composto da un cavo in poliammide a fili colorati a tre trefoli di diametro non inferiore a 12 mm ad estremità impiombate CORDINO DI ANCORAGGIO Fune di acciaio per trattenuta di diametro e lunghezza idonea da ancorare a piastre o punti fissi	cad/ me		0,84	
	VEN25-21.01.99. c	Cordino di ancoraggio a norma UNI EN 354 composto da un cavo in poliammide a fili colorati a tre trefoli di diametro non inferiore a 12 mm ad estremità impiombate CORDINO DI ANCORAGGIO Lunghezza del cavo pari a 1,80 m 4*2*8 2 * (14,88+11+33)		64,00 117,76 181,76		
45	VEN25-PR-A.99. 176.00	Imbracatura anticaduta costituita da cintura di sicurezza con cosciali, corda di nylon lunga 10 metri e dispositivo di regolazione e bloccaggio della lunghezza. Costo mensile.	cad/ me		1,98	359,88
					a riportare	24.874,00

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	24.874,00
		IMBRACATURA ANTICADUTA CON CINTURA DI SICUREZZA 2*4	cad/ me	8,00 8,00	11,40	91,20
		<b>TOTALE Linee vita provvisorie</b>				<b>451,08</b>
		<b>Trasporti</b>				
		<b>Accantieramento</b>				
	VEN25-AT.20.00 3.01	Motoburchio portata 11+16 m3 attrezzato con benna a sbraccio per carico e scarico, idoneo sia per il trasporto normale che di materiale inquinante; Motoburchio portata 11+16 m3 attrezzato con benna a sbraccio - a caldo 3	h	3,00 3,00	93,73	281,19
	VEN25-AT.20.00 3.02	Motoburchio portata 11+16 m3 attrezzato con benna a sbraccio - a freddo senza conducente 2	h	2,00 2,00	38,60	77,20
	VEN25-AT.20.04 7.05	Trasporto in orizzontale (scariolamento) dalle rive dei canali del centro storico e delle isole, per lo scarico/carico dei materiali da e per i cantieri di lavoro per ogni 10 m di percorso: Scariolamento di: Leganti in genere, malte ed impasti premiscelati, terre refrattarie, graniglie e granulati; polvere di asfalto, sabbie bitumate, asfalto in pani, bitume, emulsioni di bitume, letame e corteccia per pacciamatura; materiali per l'impermeabilizzazione o drenaggio, anche in teli; sali antighiaccio. Concimi minerali ed organici, terricci, torbe e sementi. Ringhiere e recinzioni; pali di qualsiasi materiale, tubi di metallo, lamiere, segnali stradali in ferro od in alluminio, lastre, caditoie, chiusini in acciaio e/o ghisa; canali, converse, scossaline; arredo urbano, giochi, materiale per impianti sportivi; corpi scaldanti in acciaio e/o ghisa, termovettilconvettori; pompe, motori, valvolame, ecc., materiali ed accessori idrico-sanitari, elettrici da cucina, impianti tecnologici, ecc.; materiali per la colorazione e verniciature e quant'altro di assimilabile per analogia e convenienza a tutti i materiali sopradescritti. <i>Ponteggi tubo giunto</i>  <i>Tube giunto zincato 3,25 Kg/ml</i> <i>(4*(2,5*4+2*2+2*3)) * 200/10 * 3,25</i>		5.200,00		
					a riportare	25.323,59



N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	25.323,59
		GIUNTO ORTOGONALE FORGIATO 2 BULLONI - 1,5 Kg 14*4 * 200/10 * 1,5		1.680,00		
		GIUNTO GIREVOLE FORGIATO 2 BULLONI - 1,90 Kg				
		GIUNTO ORTOGONALE STAMPATO 4 BULLONI - 1,50 Kg				
		GIUNTO GIREVOLE STAMPATO 4 BULLONI - 1,70 Kg				
		SPINOTTO a + PER TUBO - 0,5 Kg				
		GIUNTO SEMPLICE - 0,70 Kg				
		BASSETTA REGOLABILE 35cm - 2,10Kg				
		BASSETTA REGOLABILE 50cm - 2,30Kg 16 * 200/10 * 2,3		736,00		
		BASSETTA REGOLABILE 75cm - 3,00Kg				
		BASSETTA REGOLABILE 100cm - 4,00Kg				
		ANCORAGGIO A TUBO CM 50 a L 1,60 Kg				
		ANCORAGGIO CON GANCIO 2,40 Kg				
		Ponteggio a boccole				
		Telaio peso 18,50kg (9*2+6*2+15*2+6*2+2*4) * 200/10 * 18,50		29.600,00		
		Mezzo telaio peso 14,00 kg				
		Telaio inferiore partenza stretto peso 17,20kg				
		Telaio superiore partenza stretto peso 22,50kg				
		Diagonale di facciata peso 3,10 kg (3*8+3*6+3*20+1*4) * 200/10 * 3,10		6.572,00		
		Diagonale in pianta peso 3,10kg				
		Corrente di facciata peso 2,60kg (20+1*4) * 200/10 * 2,60		1.248,00		
		Correntino di testata peso 2,60 kg				
		Pedana per ponteggio a boccole peso 14,20kg (8+6+2*2+1+4*2+1+4*2+1+1*2+1+4*2+5* 3-6+4) * 200/10 * 26		31.720,00		
		Pedana per ponteggio a boccole con botola peso 26,00kg				
					a riportare	25.323,59

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	25.323,59
		6 * 200/10 * 26 Scala zincata peso 8,50 kg		3.120,00		
		6 * 200/10 * 8,5 Tavola fermapiede 180 cm peso 4,70kg		1.020,00		
		(8*2+6*2+2*2*2+1*2+4*2*2+1*2+4*2*2+1*2+1*2*2+1*2+4*2*2+5*3*2) * 200/10 * 4,7 Tavola fermapiede 105 cm peso 2,80kg		11.844,00		
		Cancelletto di testata peso 8,50 kg		1.020,00		
		6 * 200/10 * 8,5 Stocchetto lunghezza 1,05m peso 5,00kg				
		Mensola da 1,05 mt peso 7,00kg				
		Puntone per mensola peso 9,50kg				
		Parasassi peso 12,10 kg				
		Rinforzo con 2 giunti peso 5,20kg				
		Terminale da 1,10 mt peso 3,50kg				
		Terminale con rinforzo da 1,10 mt peso 6,20 kg				
		Terminale con rinforzo da 2,00 mt peso 14,80kg				
		Terminale da 2,00 mt peso 6,90kg				
		Trave carraia da 3,60 mt peso 27,00 kg				
		Trave carraia da 5,40 mt peso 39,00kg				
		Collegamento travi carraie peso 5,00kg				
		Basetta regolabile cm35 peso 2,15 kg				
		Basetta regolabile cm50 peso 2,25 kg (18+14) * 200/10 * 2,25		1.440,00		
		Basetta regolabile cm75 peso 3,00 kg				
		Basetta regolabile cm100 peso 4,00 kg (40+12) * 200/10 * 4		4.160,00		
		Basetta semplice peso 0,90kg				
					a riportare	25.323,59

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	25.323,59
		<p><i>Ancoraggio cm.50</i>  <i>peso 1,50kg - 3,20kg</i>  <i>(3+2+2+2+2+2+2) * 200/10 * 1,5</i>  <i>Golfare</i>  <i>peso 0,20 kg</i></p> <p><i>Spina a verme</i>  <i>peso 0,10kg</i></p> <p><i>Rete pesante segnalazione delimitazione</i>  <i>arancione 0,150 KG/mq</i>  <i>161,40*3 * 200/10 * 0,150</i></p>		570,00		
			kg	101.382,60	0,05	5.069,13
		<b>TOTALE Accantieramento</b>				<b>5.427,52</b>
		<b>Smobilizzo cantiere</b>				
	VEN25-AT.20.00 3.01	Motoburchio portata 11+16 m3 attrezzato con benna a sbraccio per carico e scarico, idoneo sia per il trasporto normale che di materiale inquinante: Motoburchio portata 11+16 m3 attrezzato con benna a sbraccio - a caldo		3	3,00	
			h	3,00	93,73	281,19
	VEN25-AT.20.00 3.02	Motoburchio portata 11+16 m3 attrezzato con benna a sbraccio - a freddo senza conducente		2	2,00	
			h	2,00	38,60	77,20
	VEN25-AT.20.04 7.05	Trasporto in orizzontale (scarriolamento) dalle rive dei canali del centro storico e delle isole, per lo scarico/carico dei materiali da e per i cantieri di lavoro per ogni 10 m di percorso: Scarriolamento di: Leganti in genere, malte ed impasti premiscelati, terre refrattarie, graniglie e granulati; polvere di asfalto, sabbie bitumate, asfalto in pani, bitume, emulsioni di bitume, letame e corteccia per pacciamatura; materiali per l'impermeabilizzazione o drenaggio, anche in teli; sali antighiaccio. Concimi minerali ed organici, terricci, torbe e sementi. Ringhiere e recinzioni; pali di qualsiasi materiale, tubi di metallo, lamiere, segnali stradali in ferro od in alluminio, lastre, caditoie, chiusini in acciaio e/o ghisa; canali, converse, scossaline; arredo urbano, giochi, materiale per impianti sportivi; corpi scaldanti in acciaio e/o ghisa, termoveltilconvettori; pompe, motori, valvolame, ecc., materiali ed accessori idrico-sanitari, elettrici da cucina, impianti tecnologici, ecc.; materiali per la colorazione e verniciature				
					a riportare	30.751,11

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	30.751,11
		e quant'altro di assimilabile per analogia e convenienza a tutti i materiali sopradescritti. <i>Ponteggi tubo giunto</i>				
		<i>Tube giunto zincato 3,25 Kg/ml (4*(2,5*4+2*2+2*3)) * 200/10 * 3,25</i>		5.200,00		
		<i>GIUNTO ORTOGONALE FORGIATO 2 BULLONI - 1,5 Kg 14*4 * 200/10 * 1,5</i>		1.680,00		
		<i>GIUNTO GIREVOLE FORGIATO 2 BULLONI - 1,90 Kg</i>				
		<i>GIUNTO ORTOGONALE STAMPATO 4 BULLONI - 1,50 Kg</i>				
		<i>GIUNTO GIREVOLE STAMPATO 4 BULLONI - 1,70 Kg</i>				
		<i>SPINOTTO a + PER TUBO - 0,5 Kg</i>				
		<i>GIUNTO SEMPLICE - 0,70 Kg</i>				
		<i>BASSETTA REGOLABILE 35cm - 2,10Kg</i>				
		<i>BASSETTA REGOLABILE 50cm - 2,30Kg 16 * 200/10 * 2,3</i>		736,00		
		<i>BASSETTA REGOLABILE 75cm - 3,00Kg</i>				
		<i>BASSETTA REGOLABILE 100cm - 4,00Kg</i>				
		<i>ANCORAGGIO A TUBO CM 50 a L 1,60 Kg</i>				
		<i>ANCORAGGIO CON GANCIO 2,40 Kg</i>				
		<i>Ponteggio a boccole</i>				
		<i>Telaio peso 18,50kg (9*2+6*2+15*2+6*2+2*4) * 200/10 * 18,50</i>		29.600,00		
		<i>Mezzo telaio peso 14,00 kg</i>				
		<i>Telaio inferiore partenza stretto peso 17,20kg</i>				
		<i>Telaio superiore partenza stretto peso 22,50kg</i>				
		<i>Diagonale di facciata peso 3,10 kg (3*8+3*6+3*20+1*4) * 200/10 * 3,10</i>		6.572,00		
		<i>Diagonale in pianta peso 3,10kg</i>				
		<i>Corrente di facciata peso 2,60kg (20+1*4) * 200/10 * 2,60</i>		1.248,00		
		<i>Correntino di testata peso 2,60 kg</i>				
					a riportare	30.751,11

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	30.751,11
		<p><i>Pedana per ponteggio a boccole</i>  <i>peso 14,20kg</i>  <math>(8+6+2*2+1+4*2+1+4*2+1+1*2+1+4*2+5*3-6+4) * 200/10 * 26</math></p>		31.720,00		
		<p><i>Pedana per ponteggio a boccole con botola peso 26,00kg</i>  <math>6 * 200/10 * 26</math></p>		3.120,00		
		<p><i>Scala zincata</i>  <i>peso 8,50 kg</i>  <math>6 * 200/10 * 8,5</math></p>		1.020,00		
		<p><i>Tavola fermapiede 180 cm</i>  <i>peso 4,70kg</i>  <math>(8*2+6*2+2*2*2+1*2+4*2*2+1*2+4*2*2+1*2+1*2*2+1*2+4*2*2+5*3*2) * 200/10 * 4,7</math></p>		11.844,00		
		<p><i>Tavola fermapiede 105 cm</i>  <i>peso 2,80kg</i></p>				
		<p><i>Cancelletto di testata</i>  <i>peso 8,50 kg</i>  <math>6 * 200/10 * 8,5</math></p>		1.020,00		
		<p><i>Stocchetto</i>  <i>lunghezza 1,05m peso 5,00kg</i></p>				
		<p><i>Mensola da 1,05 mt</i>  <i>peso 7,00kg</i></p>				
		<p><i>Puntone per mensola</i>  <i>peso 9,50kg</i></p>				
		<p><i>Parasassi</i>  <i>peso 12,10 kg</i></p>				
		<p><i>Rinforzo con 2 giunti</i>  <i>peso 5,20kg</i></p>				
		<p><i>Terminale da 1,10 mt</i>  <i>peso 3,50kg</i></p>				
		<p><i>Terminale con rinforzo da 1,10 mt</i>  <i>peso 6,20 kg</i></p>				
		<p><i>Terminale con rinforzo da 2,00 mt</i>  <i>peso 14,80kg</i></p>				
		<p><i>Terminale da 2,00 mt</i>  <i>peso 6,90kg</i></p>				
		<p><i>Trave carraia da 3,60 mt</i>  <i>peso 27,00 kg</i></p>				
		<p><i>Trave carraia da 5,40 mt</i>  <i>peso 39,00kg</i></p>				
		<p><i>Collegamento travi carraie</i>  <i>peso 5,00kg</i></p>				
		<p><i>Basetta regolabile</i>  <i>cm35 peso 2,15 kg</i></p>				
		<p><i>Basetta regolabile cm50 peso 2,25 kg</i></p>				
					a riportare	30.751,11

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	30.751,11
		(18+14) * 200/10 * 2,25 Basetta regolabile cm75 peso 3,00 kg		1.440,00		
		Basetta regolabile cm100 peso 4,00 kg (40+12) * 200/10 * 4 Basetta semplice peso 0,90kg		4.160,00		
		Ancoraggio cm.50 peso 1,50kg - 3,20kg (3+2+2+2+2+2+2+2) * 200/10 * 1,5 Golfare peso 0,20 kg		570,00		
		Spina a verme peso 0,10kg				
		Rete pesante segnalazione delimitazione arancione 0,150 KG/mq 161,40*3 * 200/10 * 0,150		1.452,60		
			kg	101.382,60	0,05	5.069,13
		<b>TOTALE Smobilizzo cantiere</b>				<b>5.427,52</b>
		<b>TOTALE Trasporti</b>				<b>10.855,04</b>
		<b>TOTALE Micronido Marcondirondello</b>				<b>23.843,34</b>
		<b>Infanzia Ca' Bianca</b>				
		<b>Ponteggio prefabbricato</b>				
	VEN25-21.01.85 a	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato a metro quadro di facciata asservita. Escluso il piano di lavoro. PONTEGGIO A TELAIO per il primo mese 5 * 1,8 * 2 5 * 1,8 * 2 5 * 1,8 * 2 5 * 1,8 * 2 5 * 1,8 * 2		18,00 18,00 18,00 18,00 18,00		
			m <sup>2</sup>	90,00	16,38	1.474,20
	VEN25-21.01.85 b	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato a metro quadro di facciata asservita. Escluso il piano di lavoro. PONTEGGIO A TELAIO per ogni mese successivo al primo o frazione di mese Vedi Voce n. 52 [90,00] 3 * 90		270,00		
			m <sup>2</sup> /m ese	270,00	2,04	550,80
		<b>TOTALE Ponteggio prefabbricato</b>				<b>2.025,00</b>
		<b>TOTALE Infanzia Ca' Bianca</b>				<b>2.025,00</b>
		<b>Primaria Giovanni XXIII</b>				
					a riportare	37.845,24

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	37.845,24
54	VEN25-21.01.85 a	<b>Ponteggio prefabbricato</b> Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato a metro quadro di facciata asservita. Escluso il piano di lavoro. PONTEGGIO A TELAIO per il primo mese 5 * 1,8 * 2 5 * 1,8 * 2 5 * 1,8 * 2 5 * 1,8 * 2 5 * 1,8 * 2		18,00 18,00 18,00 18,00 18,00		
			m <sup>2</sup>	90,00	16,38	1.474,20
	VEN25-21.01.85 b	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato a metro quadro di facciata asservita. Escluso il piano di lavoro. PONTEGGIO A TELAIO per ogni mese successivo al primo o frazione di mese <i>Vedi Voce n. 54 [90,00]</i> 3 * 90		270,00 270,00		
			m <sup>2</sup> /m ese	270,00	2,04	550,80
		<b>TOTALE Ponteggio prefabbricato</b>				<b>2.025,00</b>
		<b>TOTALE Primaria Giovanni XXIII</b>				<b>2.025,00</b>
		<b>Primaria A. Di Cocco e Secondaria di I° grado B. Galuppi</b>				
		<b>Ponteggio prefabbricato</b>				
	VEN25-21.01.85 a	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato a metro quadro di facciata asservita. Escluso il piano di lavoro. PONTEGGIO A TELAIO per il primo mese 5 * 1,8 * 2 5 * 1,8 * 2 5 * 1,8 * 2 5 * 1,8 * 2 5 * 1,8 * 2		18,00 18,00 18,00 18,00 18,00		
			m <sup>2</sup>	90,00	16,38	1.474,20
57	VEN25-21.01.85 b	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato a metro quadro di facciata asservita. Escluso il piano di lavoro. PONTEGGIO A TELAIO per ogni mese successivo al primo o frazione di mese <i>Vedi Voce n. 56 [90,00]</i> 3 * 90		270,00 270,00		
			m <sup>2</sup> /m ese	270,00	2,04	550,80
		<b>TOTALE Ponteggio prefabbricato</b>				<b>2.025,00</b>
					a riportare	41.895,24

## Lavori - Oneri per la sicurezza - Interventi programmati puntuali - Primaria A. Di Cocco e Secondaria di I° grado B. Galuppi

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	41.895,24
		<b>TOTALE Primaria A. Di Cocco e Secondaria di I° grado B. Galuppi</b>				<b>2.025,00</b>
		<b>TOTALE Interventi programmati puntuali</b>				<b>29.918,34</b>
		<b>TOTALE Oneri per la sicurezza</b>				<b>41.895,24</b>
		<b>TOTALE LAVORI</b>				<b>41.895,24</b>



---

*REGIME SANZIONATORIO*

---

Fattispecie di violazioni che comportano la decurtazione dei crediti dalla patente di cui all'articolo 27

	FATTISPECIE	DECURTAZIONE DI CREDITI	SANZIONE
1	Omessa elaborazione del documento di valutazione dei rischi:	5	Euro 2500
2	Omessa elaborazione del Piano di emergenza ed evacuazione:	3	Euro 2500
3	Omessi formazione e addestramento:	2	Euro 300 per ciascun lavoratore interessato
4	Omessa costituzione del servizio di prevenzione e protezione o nomina del relativo responsabile:	3	Euro 3.000
5	Omessa elaborazione del piano operativo di sicurezza:	3	Euro 2.500
6	Omessa fornitura del dispositivo di protezione individuale contro le cadute dall'alto:	2	Euro 300 per ciascun lavoratore interessato
7	Mancanza di protezioni verso il vuoto:	3	Euro 3.000
8	Mancata installazione delle armature di sostegno, fatte salve le prescrizioni desumibili dalla relazione tecnica sulla consistenza del terreno:	2	Euro 3.000
9	Lavori in prossimità di linee elettriche in assenza di disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi:	2	Euro 3.000
10	Presenza di conduttori nudi in tensione in assenza di disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi:	2	Euro 3.000
11	Mancanza di protezione contro i contatti diretti e indiretti (impianto di terra, interruttore magnetotermico, interruttore differenziale):	2	Euro 3.000
12	Omessa vigilanza in ordine alla rimozione o modifica dei dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo:	2	Euro 3.000
13	Omessa notifica all'organo di vigilanza prima dell'inizio di lavori che possono comportare il rischio di esposizione all'amianto:	1	Euro 3.000
14	Omessa valutazione dei rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi ai sensi dell'articolo 28:	3	Euro 2500
15	Omessa valutazione del rischio biologico e da sostanze chimiche:	3	Euro 2500
16	Omessa individuazione delle zone controllate o sorvegliate ai sensi del decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101:	3	Euro 2500
17	Omessa valutazione del rischio di annegamento:	2	Euro 2500
18	Omessa valutazione dei rischi collegati a lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie:	2	Euro 2500
19	Omessa valutazione dei rischi collegati all'impiego di esplosivi:	3	Euro 2500
20	Omessa formazione dei lavoratori che operano in ambienti confinati o sospetti di inquinamento ai sensi del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 14 settembre 2011, n. 177:	1	Euro 300 per ciascun lavoratore interessato
21	Condotta sanzionata ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettera a), del decreto-legge 22 febbraio 2002, n. 12, convertito, con modificazioni, dalla legge 23 aprile 2002, n. 73:	1	a) da euro 1.500 a euro 9.000 per ciascun lavoratore irregolare, in caso di impiego del lavoratore sino a trenta giorni di effettivo lavoro;
22	Condotta sanzionata ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettera b), del decreto-legge 22 febbraio 2002, n. 12, convertito, con modificazioni, dalla legge 23 aprile 2002, n. 73:	2	b) da euro 3.000 a euro 18.000 per ciascun lavoratore irregolare, in caso di impiego del lavoratore da trentuno e sino a sessanta giorni di effettivo lavoro;
23	Condotta sanzionata ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettera c), del decreto-legge 22 febbraio 2002, n. 12, convertito, con modificazioni, dalla legge 23 aprile 2002, n. 73:	3	c) da euro 6.000 a euro 36.000 per ciascun lavoratore irregolare, in caso di impiego del lavoratore oltre sessanta giorni di effettivo lavoro.

	FATTISPECIE	DECURTAZIONE DI CREDITI	SANZIONE
24	<p>Condotta sanzionata ai sensi dell'articolo 3, comma 3-quater, del decreto-legge 22 febbraio 2002, n. 12, convertito, con modificazioni, dalla legge 23 aprile 2002, n. 73, in aggiunta alle condotte di cui ai numeri 21, 22 e 23:</p>	1	<p>Le sanzioni sono aumentate del venti per cento in caso di impiego di lavoratori stranieri ai sensi dell' art 22, c. 12 del Decreto Legislativo 25/07/1998 n. 286, o di minori in età non lavorativa o di lavoratori beneficiari del Reddito di cittadinanza di cui al Decreto Legge 28/01/2019 n. 4 ovvero di lavoratori beneficiari dell'Assegno di inclusione o del Supporto per la formazione e il lavoro.</p>
25	<p>Infortunio di lavoratore dipendente dell'impresa, occorso a seguito di violazione delle norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro di cui al presente decreto, dal quale derivi un'inabilità temporanea assoluta che importi l'astensione dal lavoro per più di 60 giorni:</p>	5	
26	<p>Infortunio di lavoratore dipendente dell'impresa, occorso a seguito di violazione delle norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro di cui al presente decreto, che comporti una parziale inabilità permanente al lavoro:</p>	8	
27	<p>Infortunio di lavoratore dipendente dell'impresa, occorso a seguito di violazione delle norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro di cui al presente decreto, che comporti un'assoluta inabilità permanente al lavoro:</p>	15	
28	<p>Infortunio mortale di lavoratore dipendente dell'impresa, occorso a seguito di violazione delle norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro di cui al presente decreto:</p>	20	
29	<p>Malattia professionale di lavoratore dipendente dell'impresa, derivante dalla violazione delle norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro di cui al presente decreto:</p>	10	

## SCHEMA SANZIONATORIO CONNESSO AL DLgs 81/08

## TITOLO I PRINCIPI COMUNI

Figura interessata alla sanzione	Articoli sanzionati (argomento dell'articolo)	Articolo corrispondente relativo alle sanzioni
Datore di lavoro	<p>Art. 29, comma 1; (Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi);            Art. 17, comma 1, lettera b); (Obblighi del DdL non delegabili);            Art. 34, comma 2; (Svolgimento diretto da parte del datore di lavoro dei compiti di prevenzione e protezione dai rischi)            Art. 17, comma 1, lettera a); (Obblighi del datore di lavoro non delegabili)            Art. 28, comma 2, lettere b), c) o d); (Oggetto della valutazione dei rischi)            Art. 29, commi 2 e 3; (Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi)            Art. 28, comma 2, lettere a); primo periodo, ed f). (Oggetto della valutazione dei rischi)</p>	<p>Art. 55            1. E' punito con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro:            a) per la violazione dell'articolo 29, comma 1;            b) che non provvede alla nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione ai sensi dell'articolo 17, comma 1, lettera b), o per la violazione dell'articolo 34, comma 2;            2. Nei casi previsti al comma 1, lettera a), si applica la pena dell'arresto da quattro a otto mesi se la violazione è commessa:            a) nelle aziende di cui all'articolo 31, comma 6, lettere a), b), c), d), f) e g);            b) in aziende in cui si svolgono attività che espongono i lavoratori a rischi biologici di cui all'articolo 268, comma 1, lettere c) e d), da atmosfere esplosive, cancerogeni mutageni, e da attività di manutenzione, rimozione smaltimento e bonifica di amianto;            c) per le attività disciplinate dal Titolo IV caratterizzate dalla presenza di più imprese e la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a 200 uomini-giorno.            3. E' punito con l'ammenda da 2.000 a 4.000 euro il datore di lavoro che adotta il documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), in assenza degli elementi di cui all'articolo 28, comma 2, lettere b), c) o d), o senza le modalità di cui all'articolo 29, commi 2 e 3.            4. E' punito con l'ammenda da 1.000 a 2.000 euro il datore di lavoro che adotta il documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), in assenza degli elementi di cui all'articolo 28, comma 2, lettere a), primo periodo, ed f).</p>
Datore di Lavoro e Dirigente	<p>Art. 3, comma 12-bis; (Campo di applicazione)            Art. 18, comma 1, lettera o); (Obblighi del datore di lavoro e del dirigente)            Art. 26, comma 1, lettera b); (Obblighi connessi ai contratti</p>	<p>Art. 55            5. Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti:            a) con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 750 a 4.000 euro per la violazione degli articoli 3, comma 12-bis, 18, comma 1, lettera o), 26, comma 1, lettera b), 43, commi 1, lettere a), b), c) ed e) e 4, 45, comma 1;</p>

<p>Datore di Lavoro e Dirigente</p>	<p>d'appalto o d'opera o di Somministrazione)</p> <p>Art. 43, commi 1, lettere a), b), c) ed e) e 4; (Disposizioni generali sulla gestione delle emergenze)</p> <p>Art. 45, comma 1; (Primo soccorso)</p> <p>Art. 26, comma 1, lettera a); (Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione)</p> <p>Art. 18, comma 1, lettere c), e), f) e q); (Obblighi del datore di lavoro e del dirigente)</p> <p>Art. 36, commi 1 e 2; (Informazione ai lavoratori)</p> <p>Art. 37, commi 1, 7, 9 e 10; (Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti)</p> <p>Art. 43, comma 1, lettere d) ed e-bis); (Disposizioni generali sulla gestione delle emergenze)</p> <p>Art. 46, comma 2; (Prevenzione incendi)</p> <p>Art. 18, comma 1, lettere a), d) e z) prima parte; (Obblighi del datore di lavoro e del dirigente)</p> <p>Art. 26, commi 2 e 3, primo periodo; (Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione)</p> <p>Art. 26, commi 3, quarto periodo, o 3-ter; (Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione)</p> <p>Art. 18, comma 1, lettere g), n), p), seconda parte, s) e v); (Obblighi del datore di lavoro e del dirigente)</p> <p>Art. 29, comma 4; (Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi)</p> <p>Art. 35, comma 2; (Riunione periodica)</p> <p>Art. 41, comma 3; (Sorveglianza sanitaria)</p>	<p>b) con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1.000 a 4.800 euro per la violazione dell'articolo 26, comma 1, lettera a);</p> <p>c) con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1.200 a 5.200 euro per la violazione dell'articolo 18, comma 1, lettere c), e), f) e q), 36, commi 1 e 2, 37, commi 1, 7, 9 e 10, 43, comma 1, lettere d) ed e-bis), 46, comma 2;</p> <p>d) con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1.500 a 5.000 euro per la violazione degli articoli 18, comma 1, lettere a), d) e z) prima parte, 26, commi 2 e 3, primo periodo. Medesima pena si applica al soggetto che viola l'articolo 26, commi 3, quarto periodo, o 3-ter.</p> <p>e) con l'ammenda da 2.000 a 4.000 euro per la violazione degli articoli 18, comma 1, lettere g), n), p), seconda parte, s) e v), 35, comma 4;</p> <p>f) con la sanzione amministrativa pecuniaria da 2.000 a 6.600 euro per la violazione degli articoli 29, comma 4, 35, comma 2, 41, comma 3, g) con la sanzione amministrativa pecuniaria da 1.000 a 4.500 euro per la violazione dell'articolo 18, comma 1, lettere r), con riferimento agli infortuni superiori ai tre giorni, bb), e comma 2;</p> <p>h) con la sanzione amministrativa pecuniaria da 500 a 1.800 euro per la violazione dell'articolo 18, comma 1, lettere g-bis) e r), con riferimento agli infortuni superiori ad un giorno, e dell'articolo 25, comma 1, lettera e), secondo periodo, e dell'articolo 35, comma 5;</p> <p>i) con la sanzione amministrativa pecuniaria da 100 a 500 euro per ciascun lavoratore, in caso di violazione dell'articolo 26, comma 8;</p> <p>l) con la sanzione amministrativa pecuniaria da 50 a 300 euro in caso di violazione dell'articolo 18, comma 1, lettera aa).</p> <p>6. L'applicazione della sanzione di cui al comma 5, lettera g) con riferimento agli infortuni superiori ai tre giorni, esclude l'applicazione delle sanzioni conseguenti alla violazione dell'articolo 53 del decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124.</p>
-------------------------------------	---	---

<p>Preposto</p>	<p>Art. 18, comma 1, lettere r), con riferimento agli infortuni superiori ai tre giorni, bb); e comma 2; (Obblighi del datore di lavoro e del dirigente) Art. 35, comma 4; (Riunione periodica)</p> <p>Art. 18, comma 1, lettere g-bis) e r), con riferimento agli infortuni superiori ad un giorno; (Obblighi del datore di lavoro e del dirigente)</p> <p>Art. 25, comma 1, lettera e), secondo periodo; (Obblighi del medico competente)</p> <p>Art. 35, comma 5, (Riunione periodica)</p> <p>Art. 26, comma 8; (Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione)</p> <p>Art. 18, comma 1, lettera aa); (Obblighi del datore di lavoro e del dirigente)</p> <p>Art. 19, comma 1, lettere a), c), e) ed f); (Obblighi del preposto)</p> <p>Art. 19, comma 1, lettere b), d) e g); (Obblighi del preposto)</p>	<p>Art. 56.</p> <p>1. Con riferimento a tutte le disposizioni del presente decreto, i preposti, nei limiti delle proprie attribuzioni e competenze, sono puniti:</p> <p>a) con l'arresto fino a due mesi o con l'ammenda da 400 a 1.200 euro per la violazione dell'articolo 19, comma 1, lettere a), c), e) ed f);</p> <p>b) con l'arresto fino a un mese o con l'ammenda da 200 a 800 euro per la violazione dell'articolo 19, comma 1, lettere b), d) e g).</p>
<p>Progettisti, i fabbricanti i fornitori e gli installatori</p>	<p>Art. 22; (Obblighi dei progettisti)</p> <p>Art. 23; (Obblighi dei fabbricanti e dei fornitori)</p> <p>Art. 24; (Obblighi degli installatori)</p>	<p>Art. 57.</p> <p>1. I progettisti che violano il disposto dell'articolo 22 sono puniti con l'arresto fino a sei mesi o con l'ammenda da 1.500 a 6.000 euro.</p> <p>2. I fabbricanti e i fornitori che violano il disposto dell'articolo 23 sono puniti con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 10.000 a 40.000 euro.</p> <p>3. Gli installatori che violano il disposto dell'articolo 24 sono puniti con l'arresto fino a tre mesi o con l'ammenda da 1.200 a 5.200 euro.</p>
<p>Medico competente</p>	<p>Art. 25, comma 1, lettere d) ed e), primo periodo; (Obblighi del medico competente)</p> <p>Art. 25, comma 1, lettere b), c) e g); (Obblighi del medico competente)</p>	<p>Art. 58.</p> <p>1. Il medico competente è punito:</p> <p>a) con l'arresto fino a un mese o con l'ammenda da 200 a euro 800 per la violazione dell'articolo 25, comma 1, lettere d) ed e), primo periodo;</p> <p>b) con l'arresto fino a due mesi o con l'ammenda da 300 a 1.200 euro per la violazione dell'articolo 25, comma 1, lettere b), c) e g);</p>

	<p>Art. 25, comma 1, lettere a), con riferimento alla valutazione dei rischi, e l); (Obblighi del medico competente)</p> <p>Art. 25, comma 1, lettere h) e i); (Obblighi del medico competente)</p> <p>Art. 40, comma 1; (Rapporti del medico competente con il Servizio sanitario nazionale)</p> <p>Art. 41, commi 3, 5 e 6-bis; (Sorveglianza sanitaria)</p>	<p>c) con l'arresto fino a tre mesi o con l'ammenda da 400 a 1.600 euro per la violazione dell'articolo 25, comma 1, lettere a), con riferimento alla valutazione dei rischi, e l);</p> <p>d) con la sanzione amministrativa pecuniaria da 600 a 2.000 euro per la violazione dell'articolo 25, comma 1, lettere h) e i);</p> <p>e) con la sanzione amministrativa pecuniaria da 1.000 a 4.000 euro per la violazione degli articoli 40, comma 1, e 41, commi 3, 5 e 6-bis.</p>
Lavoratori	<p>Art. 20, comma 2, lettere b), c), d), e), f), g), h) ed i); (Obblighi dei lavoratori)</p> <p>Art. 43, comma 3, primo periodo; (Disposizioni generali sulla gestione delle emergenze)</p> <p>Art. 20, comma 3; (Obblighi dei lavoratori)</p>	<p>Art. 59.</p> <p>1. I lavoratori sono puniti:</p> <p>a) con l'arresto fino a un mese o con l'ammenda da 200 a 600 euro per la violazione degli articoli 20, comma 2, lettere b), c), d), e), f), g), h) ed i), e 43, comma 3, primo periodo;</p> <p>b) con la sanzione amministrativa pecuniaria da 50 a 300 euro per la violazione dell'articolo 20, comma 3.</p>
Componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del codice civile per i lavoratori autonomi, i coltivatori diretti del fondo, i soci delle società semplici operanti nel settore agricolo, gli artigiani e i piccoli commercianti	<p>Art. 21, comma 1, lettere a) e b); (Disposizioni relative ai componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del codice civile e ai lavoratori autonomi)</p> <p>Art. 21, comma 1, lettera c); (Disposizioni relative ai componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del codice civile e ai lavoratori autonomi)</p> <p>Art. 20, comma 3; (Obblighi dei lavoratori)</p>	<p>Art. 60.</p> <p>1. I soggetti di cui all'articolo 21 sono puniti:</p> <p>a) con l'arresto fino a un mese o con l'ammenda da 200 a 600 euro per la violazione dell'articolo 21, comma 1, lettere a) e b);</p> <p>b) con la sanzione amministrativa pecuniaria da 50 a 300 euro per ciascun soggetto per la violazione dell'articolo 21, comma 1, lettera c).</p> <p>2. I lavoratori autonomi sono puniti con la sanzione amministrativa pecuniaria da 50 a 300 euro per la violazione dell'articolo 20, comma 3.</p>

TITOLO II LUOGHI DI LAVORO		
Figura interessata alla sanzione	Articoli sanzionati (argomento dell'articolo)	Articolo corrispondente relativo alle sanzioni
Datore di lavoro	<p>Art. 66; (Lavori in ambienti sospetti di inquinamento)</p> <p>Art. 64, comma 1; (Obblighi del datore di lavoro)</p>	<p>Art. 68.</p> <p>1. Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti:</p> <p>a) con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione dell'articolo 66;</p>

	<p>Art. 65, commi 1 e 2; (Locali sotterranei o semisotterranei)</p> <p>Art. 67, commi 1 e 2; (Notifiche all'organo di vigilanza competente per territorio) Violazione precetti di cui all'allegato IV, punti 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 2.1, 2.2, 3, 4, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, e 6.6; (REQUISITI DEI LUOGHI DI LAVORO)</p>	<p>b) con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1.000 a 4.800 euro per la violazione degli articoli 64, comma 1, e 65, commi 1 e 2;</p> <p>c) con la sanzione amministrativa pecuniaria da 500 a 1.800 euro per la violazione dell'articolo 67, commi 1 e 2.</p> <p>2. La violazione di più precetti riconducibili alla categoria omogenea di requisiti di sicurezza relativi ai luoghi di lavoro di cui all'allegato IV, punti 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 2.1, 2.2, 3, 4, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, e 6.6, è considerata una unica violazione ed è punita con la pena prevista dal comma 1, lettera b). L'organo di vigilanza è tenuto a precisare in ogni caso, in sede di contestazione, i diversi precetti violati.</p>
<p><b>TITOLO III USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b></p>		
<p><b>Figura interessata alla sanzione</b></p>	<p><b>Articoli sanzionati (argomento dell'articolo)</b></p>	<p><b>Articolo corrispondente relativo alle sanzioni</b></p>
<p>Datore di lavoro</p>	<p>Art. 80, comma 2; (Obblighi del datore di lavoro)</p>	<p>Art. 87. 1. Il datore di lavoro è punito con la pena dell'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione dell'articolo 80, comma 2.</p>
<p>Datore di lavoro e Dirigente</p>	<p>Art. 70, comma 1; (Requisiti di sicurezza)</p> <p>Art. 70, comma 2, limitatamente ai punti 3.2.1, 5.6.1, 5.6.6, 5.6.7, 5.9.1, 5.9.2, 5.13.8 e 5.13.9 dell'allegato V, parte II; (Requisiti di sicurezza)</p> <p>Art. 71, commi 1, 2, 4, 7 e 8; (Obblighi del datore di lavoro)</p> <p>Art. 75; (Obbligo di uso)</p> <p>Art. 77, commi 3, 4, lettere a), b) e d), e 5; (Obblighi del datore di lavoro)</p> <p>Art. 80, comma 2; (Obblighi del datore di lavoro)</p> <p>Art. 82, comma 1; (Lavori sotto tensione)</p>	<p>Art. 87. 2. Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti con la pena dell'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione: a) dell'articolo 70, comma 1; b) dell'articolo 70, comma 2, limitatamente ai punti 3.2.1, 5.6.1, 5.6.6, 5.6.7, 5.9.1, 5.9.2, 5.13.8 e 5.13.9 dell'allegato V, parte II; c) dell'articolo 71, commi 1, 2, 4, 7 e 8; d) degli articoli 75 e 77, commi 3, 4, lettere a), b) e d), e 5; e) degli articoli 80, comma 2, 82, comma 1, 83, comma 1, e 85, comma 1.</p>
<p>Datore di lavoro e Dirigente</p>	<p>Art. 83, comma 1; (Lavori in prossimità di parti attive)</p> <p>Art. 85, comma 1; (Protezione di edifici, impianti strutture ed attrezzature)</p> <p>Art. 70, comma 2, limitatamente ai punti 2.10, 3.1.8, 3.1.11, 3.3.1, 5.1.3, 5.1.4, 5.5.3, 5.5.7, 5.7.1, 5.7.3, 5.12.1, 5.15.2,</p>	<p>Art. 87. 3. Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti con la pena dell'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1.000 a 4.800 euro per la violazione: a) dell'articolo 70, comma 2, limitatamente ai punti 2.10, 3.1.8, 3.1.11,</p>



<p>5.16.2, 5.16.4, dell'allegato V, parte II; (Requisiti di sicurezza)</p> <p>Art. 71, comma 3, limitatamente ai punti 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.2.1 dell'allegato VI; (Obblighi del datore di lavoro)</p> <p>Art. 77, comma 4, lettere e), f) ed h); (Obblighi del datore di lavoro)</p> <p>Art. 80, commi 3 e 4; (Obblighi del datore di lavoro)</p> <p>Art. 70, comma 2, limitatamente ai punti dell'allegato V, parte II, diversi da quelli indicati alla lettera a) del comma 3 e alla lettera b) del comma 2, (Requisiti di sicurezza)</p> <p>Art. 71, comma 3, limitatamente ai punti dell'allegato VI diversi da quelli indicati alla lettera b) del comma 2, e commi 6, 9, 10 e 11; (Obblighi del datore di lavoro)</p> <p>Art. 77, comma 4, lettere c) e g); (Obblighi del datore di lavoro)</p> <p>Art. 86, commi 1 e 3; (Verifiche e controlli). La violazione di più precetti riconducibili alla categoria omogenea di requisiti di sicurezza relativi ai luoghi di lavoro di cui all'allegato V, parte II, punti 1, 2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15 e 5.16; (Requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente alla data della loro emanazione – Parte II. Prescrizioni supplementari applicabili ad attrezzature di lavoro specifiche)</p> <p>La violazione di più precetti riconducibili alla categoria omogenea di requisiti di sicurezza relativi ai luoghi di lavoro di cui all'allegato VI, punti 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2, 3.1, 3.2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10; (Disposizioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro)</p>	<p>3.3.1, 5.1.3, 5.1.4, 5.5.3, 5.5.7, 5.7.1, 5.7.3, 5.12.1, 5.15.2, 5.16.2, 5.16.4, dell'allegato V, parte II;</p> <p>b) dell'articolo 71, comma 3, limitatamente ai punti 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.2.1 dell'allegato VI;</p> <p>c) dell'articolo 77, comma 4, lettere e), f) ed h);</p> <p>d) dell'articolo 80, commi 3 e 4.</p> <p>4. Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro 500 a euro 1.800 per la violazione:</p> <p>a) dell'articolo 70, comma 2, limitatamente ai punti dell'allegato V, parte II, diversi da quelli indicati alla lettera a) del comma 3 e alla lettera b) del comma 2:</p> <p>b) dell'articolo 71, comma 3, limitatamente ai punti dell'allegato VI diversi da quelli indicati alla lettera b) del comma 2, e commi 6, 9, 10 e 11;</p> <p>c) dell'articolo 77, comma 4, lettere c) e g);</p> <p>d) dell'articolo 86, commi 1 e 3.</p> <p>5. La violazione di più precetti riconducibili alla categoria omogenea di requisiti di sicurezza relativi ai luoghi di lavoro di cui all'allegato V, parte II, punti 1, 2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15 e 5.16 è considerata una unica violazione, penale o amministrativa a seconda della natura dell'illecito, ed è punita con la pena o la sanzione amministrativa pecuniaria rispettivamente previste dai precedenti commi. L'organo di vigilanza è tenuto a precisare in ogni caso, in sede di contestazione, i diversi precetti violati.</p> <p>6. La violazione di più precetti riconducibili alla categoria omogenea di requisiti di sicurezza relativi ai luoghi di lavoro di cui all'allegato VI, punti 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2, 3.1, 3.2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 è considerata una unica violazione ed è punita con la pena prevista dal comma 2, lettera b). L'organo di vigilanza è tenuto a precisare in ogni caso, in sede di contestazione, i diversi precetti violati.</p>
---	---

Datore di lavoro e  
Dirigente



		individuati in base all'allegato XI; si applica la pena dell'ammenda da 2.000 a 4.000 euro se il piano operativo di sicurezza è redatto in assenza di uno o più degli elementi di cui all'allegato XV.
Datori di lavoro e dirigenti	<p>Art. 97, comma 1; (Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria)</p> <p>Art. 100, comma 3; (Piano di sicurezza e di coordinamento)</p> <p>Art. 111, commi 1, lettera a), e 6; (Obblighi del datore di lavoro nell'uso di attrezzature per lavori in quota)</p> <p>Art. 114, comma 1; (Protezione dei posti di lavoro)</p> <p>Art. 117, (Lavori in prossimità di parti allive)</p> <p>Art. 118; (Splateamento e sbancamento)</p> <p>Art. 121; (Presenza di gas negli scavi)</p> <p>Art. 122; (Ponteggi ed opere provvisionali)</p> <p>Art. 126; (Parapetti)</p> <p>Art. 128, comma 1; (Sottoponti)</p> <p>Art. 145, commi 1 e 2; (Disarmo delle armature)</p> <p>Art. 148; (Lavori speciali)</p> <p>Art. 108; (Viabilità nei cantieri)</p> <p>Art. 112; (Idoneità delle opere provvisionali)</p>	<p>Art. 159.</p> <p>2. Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti:</p> <p>a) con l'arresto fino a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione degli articoli 97, comma 1, 100, comma 3, 111, commi 1, lettera a), e 6, 114, comma 1, 117, 118, 121, 122, 126, 128, comma 1, 145, commi 1 e 2 e 148;</p> <p>b) con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1.000 a 4.800 euro per la violazione degli articoli 108, 112, 119, 123, 125, commi 1, 2 e 3, 127, 129, comma 1, 136, commi 1, 2, 3, 4, 5 e 6, 140, comma 3, 147, comma 1, 151, comma 1, 152, commi 1 e 2 e 154;</p> <p>c) con l'arresto sino a due mesi o con l'ammenda da 500 a 2.000 euro per la violazione degli articoli 96, comma 1, lettere. a), b), c), d), e) ed f), e 97, commi 3 e 3-ter, nonché per la violazione delle disposizioni del Capo II del presente Titolo non altrimenti sanzionate;</p> <p>d) con la sanzione amministrativa pecuniaria da 500 a 1.800 euro per la violazione degli articoli 100, comma 4, e 101, commi 2 e 3.</p>
Datori di lavoro e dirigenti	<p>Art. 119; (Pozzi, scavi e cunicoli)</p> <p>Art. 123; (Montaggio e smontaggio delle opere provvisionali)</p> <p>Art. 125, commi 1, 2 e 3; (Disposizione dei montanti)</p> <p>Art. 127; (Ponti a sbalzo)- Art. 129, comma 1; (Impalcature nelle costruzioni in conglomerato cementizio)</p>	<p>Art. 159</p> <p>3. La violazione di più precetti riconducibili alla categoria omogenea di requisiti di sicurezza relativi ai luoghi di lavoro di cui all'allegato XIII, nella parte relativa alle "Prescrizioni per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori nei cantieri", punti 1, 2, 3, 4, 5 e 6, e nella parte relativa alle "Prescrizioni per i posti di lavoro nei cantieri" per i punti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, è considerata una unica violazione ed è punita con la pena</p>

	<p>Art. 136, commi 1, 2, 3, 4, 5 e 6; (Montaggio e smontaggio)</p> <p>Art. 140, comma 3; (Ponti su ruote a torre)</p> <p>Art. 147, comma 1; (Scale in muratura)</p> <p>Art. 151, comma 1; (Ordine delle demolizioni)</p> <p>Art. 152, commi 1 e 2; (Misure di sicurezza)</p> <p>Art. 154; (Sbarramento della zona di demolizione)</p> <p>Art. 96, comma 1, lettere. a), b), c), d), e) ed f); (Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti)</p> <p>Art. 97, commi 3 e 3-ter, nonché per la violazione delle disposizioni del Capo II del presente Titolo non altrimenti sanzionate; (Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria)</p> <p>Art. 100, comma 4; (Piano di sicurezza e di coordinamento)</p> <p>Art. 101, commi 2 e 3; (Obblighi di trasmissione)</p> <p>La violazione di più precetti riconducibili alla categoria omogenea di requisiti di sicurezza relativi ai luoghi di lavoro di cui all'allegato XIII, nella parte relativa alle "Prescrizioni per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori nei cantieri", punti 1, 2, 3, 4, 5 e 6, e nella parte relativa alle "Prescrizioni per i posti di lavoro nei cantieri" per i punti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, è considerata una unica violazione; (Prescrizioni di sicurezza e salute per la logistica di cantiere)</p>	<p>prevista dal comma 2, lettera c). L'organo di vigilanza è tenuto a precisare in ogni caso, in sede di contestazione, i diversi precetti violati.</p>
<p>Lavoratori autonomi</p>	<p>Art. 100, comma 3; (Piano di sicurezza e di coordinamento)</p> <p>Art. 94; (Obblighi dei lavoratori autonomi)</p> <p>Art. 124; (Deposito di materiali sulle impalcature)</p> <p>Art. 138, commi 3 e 4; (Norme particolari)</p>	<p>Art. 160.</p> <p>1. I lavoratori autonomi sono puniti:</p> <p>a) con l'arresto fino a tre mesi o con l'ammenda da 400 a 1.600 euro per la violazione dell'articolo 100, comma 3;</p> <p>b) con l'arresto fino a un mese o con l'ammenda da 300 a 800 euro per la violazione dell'articolo 94;</p> <p>c) con l'arresto fino a un mese o con l'ammenda da 200 a 600 euro per</p>

	Art. 152, comma 2; (Misure di sicurezza)	la violazione degli articoli 124, 138, commi 3 e 4 e 152, comma 2.
<b>TITOLO V SEGNALETICA DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO</b>		
<b>Figura interessata alla sanzione</b>	<b>Articoli sanzionati (argomento dell'articolo)</b>	<b>Articolo corrispondente relativo alle sanzioni</b>
Datore di lavoro e dirigente	Art. 163; (Obblighi del datore di lavoro) Art. 164; (Informazione e formazione) La violazione di più precetti riconducibili alla categoria omogenea di requisiti di sicurezza relativi alla segnaletica di sicurezza di cui agli allegati XXIV, punti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12, XXV, punti 1, 2 e 3, XXVI, per l'intero, XXVII, per l'intero, XXVIII, punti 1 e 2, XXIX, punti 1 e 2, XXX, punti 1 e 2, XXXI, punti 1 e 2, e XXXII, punti 1, 2 e 3 è considerata una unica violazione; (allegati relativi alla segnaletica visiva, uditiva, comunicazioni e antincendio)	Art. 165. 1. Il datore di lavoro ed il dirigente sono puniti: a) con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione dell'articolo 163; b) con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 750 a 4.000 euro per la violazione dell'articolo 164. 2. La violazione di più precetti riconducibili alla categoria omogenea di requisiti di sicurezza relativi alla segnaletica di sicurezza di cui agli allegati XXIV, punti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12, XXV, punti 1, 2 e 3, XXVI, per l'intero, XXVII, per l'intero, XXVIII, punti 1 e 2, XXIX, punti 1 e 2, XXX, punti 1 e 2, XXXI, punti 1 e 2, e XXXII, punti 1, 2 e 3 è considerata una unica violazione ed è punita con la pena prevista dal comma 1, lettera a). L'organo di vigilanza è tenuto a precisare in ogni caso, in sede di contestazione, i diversi precetti violati.
<b>TITOLO VI MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</b>		
<b>Figura interessata alla sanzione</b>	<b>Articoli sanzionati (argomento dell'articolo)</b>	<b>Articolo corrispondente relativo alle sanzioni</b>
Datore di lavoro e dirigente	Art. 168, commi 1 e 2; (Obblighi del datore di lavoro) Art. 169, comma 1; (Informazione, formazione e addestramento)	Art. 170. 1. Il datore di lavoro ed il dirigente sono puniti: a) con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 fino a 6.400 euro per la violazione dell'articolo 168, commi 1 e 2. b) con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 750 a 4.000 euro per la violazione dell'articolo 169, comma 1.

<b>TITOLO VII ATTREZZATURE MUNITE DI VIDEOTERMINALI</b>		
<b>Figura interessata alla sanzione</b>	<b>Articoli sanzionati (argomento dell'articolo)</b>	<b>Articolo corrispondente relativo alle sanzioni</b>
Datore di lavoro e dirigente	Art. 174, comma 2 e 3; (Obblighi del datore di lavoro) Art. 175, commi 1 e 3; (Svolgimento quotidiano del lavoro) Art. 176, commi 1, 3, 5; (Sorveglianza sanitaria)	Art. 178. 1. Il datore di lavoro ed il dirigente sono puniti: a) con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 fino a 6.400 euro per la violazione degli articoli 174, comma 2 e 3, 175, commi 1 e 3 e 176, commi 1, 3, 5;

	<p>La violazione di più precetti riconducibili alla categoria omogenea di requisiti di sicurezza relativi alle attrezzature munite di videoterminale di cui all'allegato XXXIV, punti 1, 2 e 3 è considerata una unica violazione; (Requisiti minimi delle attrezzature e postazioni VDT)</p>	<p>b) con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 750 a 4.000 euro per la violazione degli articoli 176, comma 6, e 177.</p> <p>2. La violazione di più precetti riconducibili alla categoria omogenea di requisiti di sicurezza relativi alle attrezzature munite di videoterminale di cui all'allegato XXXIV, punti 1, 2 e 3 è considerata una unica violazione ed è punita con la pena prevista dal comma 1, lettera a). L'organo di vigilanza è tenuto a precisare in ogni caso, in sede di contestazione, i diversi precetti violati.</p>
<b>TITOLO VIII AGENTI FISICI</b>		
<b>Figura interessata alla sanzione</b>	<b>Articoli sanzionati (argomento dell'articolo)</b>	<b>Articolo corrispondente relativo alle sanzioni</b>
Datore di lavoro	<p>Art. 181, comma 2; (Valutazione dei rischi)</p> <p>Art. 190, commi 1 e 5; (Valutazione del rischio)</p> <p>Art. 202, commi 1 e 5; (Valutazione dei rischi)</p> <p>Art. 209, commi 1 e 5; (Identificazione dell'esposizione e valutazione dei rischi)</p> <p>Art. 216; (Identificazione dell'esposizione e valutazione dei rischi)</p> <p>Art. 190, commi 2 e 3; (Valutazione del rischio)</p> <p>Art. 202, commi 3 e 4; (Valutazione dei rischi)</p> <p>Art. 209, commi 2 e 4; (Identificazione dell'esposizione e valutazione dei rischi)</p>	<p>Art. 219.</p> <p>1. Il datore di lavoro è punito:</p> <p>a) con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione dagli articoli 181, comma 2, 190, commi 1 e 5, 202, commi 1 e 5, 209, commi 1 e 5, e 216;</p> <p>b) con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.000 a 4.000 euro per la violazione degli articoli 190, commi 2 e 3, 202, commi 3 e 4, e 209, commi 2 e 4.</p>
Datore di lavoro e dirigente	<p>Art. 182, comma 2; (Disposizioni miranti ad eliminare o ridurre i rischi)</p> <p>Art. 185; (Sorveglianza sanitaria)</p> <p>Art. 192, comma 2; (Misure di prevenzione e protezione)</p> <p>Art. 193, comma 1; (Uso dei dispositivi di protezione individuali)</p>	<p>Art. 219.</p> <p>2. Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti:</p> <p>a) con arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.000 a 4.000 euro per la violazione degli articoli 182, comma 2, 185, 192, comma 2, 193, comma 1, 195, 196, 197, comma 3, secondo periodo, 203, 205, comma 4, secondo periodo, 210, comma 1, e 217, comma 1;</p> <p>b) con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da euro 750 a euro 4.000 per la violazione degli articoli 184, 192, comma 3, primo</p>

Medico competente	<p>Art. 195; (Informazione e formazione dei lavoratori)</p> <p>Art. 196; (Sorveglianza sanitaria)</p> <p>Art. 197, comma 3, secondo periodo; (Deroghe)</p> <p>Art. 203; (Misure di prevenzione e protezione)</p> <p>Art. 205, comma 4, secondo periodo; (Deroghe)</p> <p>Art. 210, comma 1; (Misure di prevenzione e protezione)</p> <p>Art. 217, comma 1; (Disposizioni miranti ad eliminare o a ridurre i rischi)</p> <p>Art. 185; (Sorveglianza sanitaria)</p> <p>Art. 186; (Cartella sanitaria e di rischio)</p>	<p>periodo, 210, commi 2 e 3, e 217, commi 2 e 3</p> <p>Art. 220. 1. Il medico competente è punito con l'arresto fino tre mesi o con l'ammenda da 400 a 1.600 euro per la violazione degli articoli 185 e 186.</p>
<b>TITOLO IX SOSTANZE PERICOLOSE</b>		
<b>Figura interessata alla sanzione</b>	<b>Articoli sanzionati (argomento dell'articolo)</b>	<b>Articolo corrispondente relativo alle sanzioni</b>
Datore di lavoro	<p>Art. 223, commi 1, 2 e 3; (Valutazione dei rischi)</p> <p>Art. 236, commi 1, 2, 3, 4 e 5; (Valutazione del rischio)</p> <p>Art. 249, commi 1 e 3; (Valutazione del rischio)</p> <p>Art. 223, comma 6; (Valutazione dei rischi)</p>	<p>Art. 262. 1. Il datore di lavoro è punito: a) con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione degli articoli 223, commi 1, 2 e 3, 236, commi 1, 2, 3, 4 e 5, e 249, commi 1 e 3; b) con l'arresto fino a sei mesi o con l'ammenda da 2.000 a 4.000 euro per la violazione dell'articolo 223, comma 6.</p>
Datore di lavoro e dirigente	<p>Art. 225; (Misure specifiche di protezione e di prevenzione)</p> <p>Art. 226; (Disposizioni in caso di incidenti o di emergenze)</p> <p>Art. 228, commi 1, 3, 4 e 5; (Divieti)</p> <p>Art. 229, comma 7; (Sorveglianza sanitaria)</p> <p>Art. 235; (Sostituzione e riduzione)</p> <p>Art. 237; (Misure tecniche, organizzative, procedurali)</p>	<p>Art. 262. 2. Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti: a) con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione degli articoli 225, 226, 228, commi 1, 3, 4 e 5, 229, comma 7, 235, 237, 238, comma 1, 240, commi 1 e 2, 241, 242, commi 1, 2 e 5, lettera b), 248, comma 1, 250, commi 1 e 4, 251, 252, 253, comma 1, 254, 255, 256, commi 1, 2, 3 e 4, 257, 258, 259, commi 1, 2 e 3, e 260, comma 1; b) con l'arresto fino a sei mesi o con l'ammenda da 2.000 a 4.000 euro per la violazione degli articoli 227, commi 1, 2 e 3, 229, commi 1, 2, 3 e 5, 239, commi 1, 2 e 4, e 240, comma 3;</p>

	<p>Art. 238, comma 1; (Misure tecniche)</p> <p>Art. 240, commi 1 e 2; (Esposizione non prevedibile)</p> <p>Art. 241; (Operazioni lavorative particolari)</p> <p>Art. 242, commi 1, 2 e 5, lettera b); (Accertamenti sanitari e norme preventive e protettive specifiche)</p> <p>Art. 248, comma 1; (Individuazione della presenza di amianto)</p> <p>Art. 250, commi 1 e 4; (Notifica)</p> <p>Art. 251; (Misure di prevenzione e protezione)</p> <p>Art. 252; (Misure igieniche)</p> <p>Art. 253, comma 1; (Controllo dell'esposizione)</p> <p>Art. 254; (Valore limite)</p> <p>Art. 255; (Operazioni lavorative particolari)</p> <p>Art. 256, commi 1, 2, 3 e 4; (Lavori di demolizione o rimozione dell'amianto)</p> <p>Art. 257; (Informazione dei lavoratori)</p> <p>Art. 258; (Formazione dei lavoratori)</p>	<p>c) con l'arresto fino a tre mesi o con l'ammenda da 800 a 2.000 euro per la violazione degli articoli 250, commi 2 e 3, e 256, commi 5 e 7, d) con la sanzione amministrativa pecuniaria da 500 a 1.800 euro per la violazione degli articoli 243, commi 3, 4, 5, 6 e 8, 253, comma 3, e 260, commi 2 e 3.</p>
<p>Datore di lavoro e dirigente</p>	<p>Art. 259, commi 1, 2 e 3; (Sorveglianza sanitaria)</p> <p>Art. 260, comma 1; (Registro di esposizione e cartelle sanitarie e di rischio)</p> <p>Art. 227, commi 1, 2 e 3; (Informazione e formazione per i lavoratori)</p> <p>Art. 229, commi 1, 2, 3 e 5; (Sorveglianza sanitaria)</p>	



	<p>Art. 239, commi 1, 2 e 4; (Informazione e formazione)</p> <p>Art. 240, comma 3; (Esposizione non prevedibile)</p> <p>Art. 250, commi 2 e 3; (Notifica)</p> <p>Art. 256, commi 5 e 7; (Lavori di demolizione o rimozione dell'amianto)</p> <p>Art. 243, commi 3, 4, 5, 6 e 8; (Registro di esposizione e cartelle sanitarie)</p> <p>Art. 253, comma 3; (Controllo dell'esposizione)</p> <p>Art. 260, commi 2 e 3; (Registro di esposizione e cartelle sanitarie e di rischio)</p>	
Preposto	<p>Art. 225; (Misure specifiche di protezione e di prevenzione)</p> <p>Art. 226; (Disposizioni in caso di incidenti o di emergenze)</p> <p>Art. 228, commi 1, 3, 4 e 5; (Divieti)</p> <p>Art. 235; (Sostituzione o riduzione)</p> <p>Art. 236, comma 3; (Valutazione del rischio)</p> <p>Art. 240, commi 1 e 2; (Esposizione non prevedibile)</p> <p>Art. 241; (Operazioni lavorative particolari)</p>	<p>Art. 263.</p> <p>1. Con riferimento alle previsioni di cui al presente Titolo, il preposto è punito:</p> <p>a) con l'arresto sino a due mesi o con l'ammenda da 400 a 1.600 euro per la violazione degli articoli 225, 226, 228, commi 1, 3, 4 e 5, 235, 236, comma 3, 240, commi 1 e 2, 241, 242, commi 1 e 2, 248, comma 1, e 254;</p> <p>b) con l'arresto fino a un mese o con l'ammenda da 250 a 1000 euro per la violazione degli articoli 229, commi 1, 2, 3 e 5, e 239, commi 1, 2 e 4.</p>
Preposto	<p>Art. 242, commi 1 e 2; (Accertamenti sanitari e norme preventive e protettive specifiche)</p> <p>Art. 248, comma 1; (Individuazione della presenza di amianto)- Art. 254; (Valore limite)</p> <p>Art. 229, commi 1, 2, 3 e 5; (Sorveglianza sanitaria)</p> <p>Art. 239, commi 1, 2 e 4; (Informazione e formazione)</p> <p>Art. 229, commi 3, primo periodo, e 6; (Sorveglianza</p>	<p>Art. 264</p>

Medico competente	<p>sanitaria)</p> <p>Art. 230; (Cartelle sanitarie e di rischio)</p> <p>Art. 242, comma 4; (Accertamenti sanitari e norme preventive e protettive specifiche)</p> <p>Art. 243, comma 2; (Registro di esposizione e cartelle sanitarie)</p>	<p>1. Il medico competente è punito:</p> <p>a) con l'arresto fino a due mesi o con l'ammenda da 300 a 1.200 euro per la violazione degli articoli 229, commi 3, primo periodo, e 6, 230, e 242, comma 4;</p> <p>b) con l'arresto fino a un mese o con l'ammenda da 200 a 800 euro per la violazione dell'articolo 243, comma 2</p>
Qualunque soggetto	<p>Art. 238, comma 2; (Misure tecniche)</p>	<p>Art. 264-bis.</p> <p>1. Chiunque viola le disposizioni di cui all'articolo 238, comma 2, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 100 a 450 euro.</p>
<b>TITOLO X ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI</b>		
<b>Figura interessata alla sanzione</b>	<b>Articoli sanzionati (argomento dell'articolo)</b>	<b>Articolo corrispondente relativo alle sanzioni</b>
Datori di lavoro	<p>Art. 271, commi 1, 3 e 5; (Valutazione del rischio)</p>	<p>Art. 282.</p> <p>1. Il datore di lavoro è punito con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione dell'articolo 271, commi 1, 3 e 5.</p>
Datori di lavoro e dirigenti	<p>Art. 270, commi 1 e 4; (Autorizzazione)</p> <p>Art. 271, comma 2; (Valutazione del rischio)</p> <p>Art. 272; (Misure tecniche, organizzative, procedurali)</p> <p>Art. 273, comma 1; (Misure igieniche)</p> <p>Art. 274, commi 2 e 3; (Misure specifiche per strutture sanitarie e veterinarie)</p>	<p>Art. 282.</p> <p>2. Il datore di lavoro e i dirigenti sono puniti:</p> <p>a) con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione degli articoli 270, commi 1 e 4, 271, comma 2, 272, 273, comma 1, 274, commi 2 e 3, 275; 276, 278, 279, commi 1, 2, e 280, commi 1 e 2;</p> <p>b) con l'arresto fino a tre mesi o con l'ammenda da 800 a 2.000 euro per la violazione degli articoli 269, commi 1, 2 e 3, e 277, comma 2;</p> <p>c) con la sanzione amministrativa pecuniaria da 500 a 1.800 euro per la violazione dell'articolo 280, commi 3 e 4.</p>

<p>Preposti</p> <p>Medico competente</p>	<p>Art. 275; (Misure specifiche per i laboratori e gli stabulari)</p> <p>Art. 276; (Misure specifiche per i processi industriali)</p> <p>Art. 278; (Informazioni e formazione)</p> <p>Art. 279, commi 1, 2; (Prevenzione e controllo)</p> <p>Art. 280, commi 1 e 2; (Registri degli esposti e degli eventi accidentali)</p> <p>Art. 269, commi 1, 2 e 3; (Comunicazione)</p> <p>Art. 277, comma 2; (Misure di emergenza)</p> <p>Art. 280, commi 3 e 4; (Registri degli esposti e degli eventi accidentali)</p> <p>Art. 271, comma 2; (Valutazione del rischio)</p> <p>Art. 272; (Misure tecniche, organizzative, procedurali)</p> <p>Art. 274, commi 2 e 3; (Misure specifiche per strutture sanitarie e veterinarie)</p> <p>Art. 275; (Misure specifiche per i laboratori e gli stabulari)</p> <p>Art. 276; (Misure specifiche per i processi industriali)</p> <p>Art. 278, commi 1 e 3; (Informazioni e formazione)</p> <p>Art. 279, comma 3; (Prevenzione e controllo)</p>	<p>Art. 283.</p> <p>1. Con riferimento alle previsioni di cui al presente Titolo, il preposto è punito con l'arresto fino a due mesi o con l'ammenda da 400 a 1.600 euro per la violazione degli articoli 271, comma 2, 272, 274, commi 2 e 3, 275, 276, e 278, commi 1 e 3.</p> <p>Art. 284.</p> <p>1. Il medico competente è punito con l'arresto fino a due mesi o con l'ammenda da 300 a 1.200 euro per la violazione dell'articolo 279, comma 3.</p>
<p>Lavoratori</p>	<p>Art. 277, comma 3; (Misure di emergenza)</p> <p>Art. 277, comma 1; (Misure di emergenza)</p>	<p>Art. 285.</p> <p>1. I lavoratori sono puniti:</p> <p>a) con l'arresto fino a un mese o con l'ammenda da 300 a 800 euro per la violazione dell'articolo 277, comma 3;</p> <p>b) con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da 100 a 400 euro per la violazione dell'articolo 277, comma 1.</p>

Qualunque soggetto	Art. 273, comma 2; (Misure igieniche)	Art. 286. 1. Chiunque viola le disposizioni di cui all'articolo 273, comma 2, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 100 a 450 euro.
<b>TITOLO XI PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE</b>		
<b>Figura interessata alla sanzione</b>	<b>Articoli sanzionati (argomento dell'articolo)</b>	<b>Articolo corrispondente relativo alle sanzioni</b>
Datore di lavoro	Art. 290; (Valutazione dei rischi di esplosione)	Art. 297. 1. Il datore di lavoro è punito con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione dell'articolo 290.
Datore di lavoro e i dirigenti	Art. 289, comma 2; (Prevenzione e protezione contro le esplosioni)  Art. 291; (Obblighi generali)  Art. 292, comma 2; (Coordinamento)  Art. 293, commi 1 e 2; (Aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive)  Art. 294, commi 1, 2 e 3; (Documento sulla protezione contro le esplosioni)  Art. 294-bis; (Informazione e formazione dei lavoratori)  Art. 296; (Verifiche)	Art. 297. 2. Il datore di lavoro e i dirigenti sono puniti con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione degli articoli 289, comma 2, 291, 292, comma 2, 293, commi 1 e 2, 294, commi 1, 2 e 3, 294-bis e 296.