

# Comune di Francavilla d'Ete

## Provincia di Fermo

**INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE E  
RIQUALIFICAZIONE  
FINALIZZATO AL MIGLIORAMENTO SISMICO  
SCUOLA PRIMARIA E DELL'INFANZIA VIA DIDARI  
L. 128/2013 - D.M. 23.01.2015 - DGR n. 124 del 02.03.2015**

### PROGETTO ESECUTIVO

**Committente: Amministrazione Comunale di Francavilla d'Ete,  
Piazza Vittorio Emanuele II n. 34, 63816 Francavilla d'Ete**

**Tavola  
21**

**Piano di sicurezza**

**Progettista e Direttore Lavori  
Ing. Marco Ramadori  
via Mazzini n.3, 63833 Montegiorgio  
Tel. e Fax 0734962399 - mobile: 3356375851  
e-mail:marco.ram@libero.it - pec:  
marco.ramadori@ingpec.eu**

**Responsabile del procedimento: Sindaco Carolini Nicola**

**Marzo 2015**

**Comune di Francavilla d'Ete**  
Provincia di Fermo

**PIANO DI SICUREZZA E  
COORDINAMENTO**

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

**OGGETTO:** Intervento di ristrutturazione e riqualificazione finalizzato al miglioramento sismico scuola Primaria e dell'Infanzia, via Didari - Francavilla d'Ete  
**COMMITTENTE:** Amministrazione Comunale di Francavilla d'Ete  
**CANTIERE:** via Didari, Francavilla d'Ete (Fermo)

Francavilla d'Ete, 30/03/2015

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

\_\_\_\_\_  
(Ingegnere Ramadori Marco )

*per presa visione*

**IL COMMITTENTE**

**Ingegnere Ramadori Marco**

via Mazzini n. 3  
63833 Montegiorgio (FM)  
Tel.: 0734962399 - Fax: 0734962399  
E-Mail: marco.ram@libero.it pec: marco.ramadori@ingpec.eu

# LAVORO

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

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	<b>Opera Edile</b>
OGGETTO:	<b>Intervento di ristrutturazione e riqualificazione finalizzato al miglioramento sismico scuola Primaria e dell'Infanzia, via Didari - Francavilla</b>
Importo presunto dei Lavori:	<b>160.383,99 euro</b>
Numero imprese in cantiere:	
Entità presunta del lavoro:	<b>260 uomini/giorno</b>
Durata in giorni (presunta):	<b>150</b>

## Dati del CANTIERE:

Indirizzo	<b>via Didari</b>
Città:	<b>Francavilla d'Ete (Fermo)</b>

# COMMITTENTE

## DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	<b>Amministrazione Comunale di Francavilla d'Ete</b>
Indirizzo:	<b>Piazza Vittorio Emanuele II, 34</b>
Città:	<b>Francavilla d'Ete (FM)</b>
Telefono / Fax:	<b>0734 966131</b>

## nella Persona di:

Nome e Cognome:	
Qualifica:	<b>Sindaco</b>
Indirizzo:	<b>Piazza Vittorio Emanuele II, 34</b>
Città:	<b>Francavilla d'Ete (FM)</b>
Telefono / Fax:	<b>0734 966131</b>

## RESPONSABILI

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

Progettista architettonico, Opere strutturali - Direttore dei Lavori Opere strutturali - Coordinatore Sicurezza in fase di

progettazione - Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:	<b>Marco Ramadori</b>
Qualifica:	<b>Ingegnere</b>
Indirizzo:	<b>via Mazzini n. 3</b>
Città:	<b>Montegiorgio (FM)</b>
CAP:	<b>63833</b>
Telefono / Fax:	<b>0734962399 0734962399</b>
Indirizzo e-mail:	<b>marco.ram@libero.it pec: marco.ramadori@ingpec.eu</b>
Codice Fiscale:	<b>RMDMRC55A06F520A</b>
Partita IVA:	<b>00511720443</b>

Responsabile dei lavori:

Nome e Cognome:	<b>Sindaco</b>
Qualifica:	<b>Sindaco</b>
Indirizzo:	<b>Piazza Vittorio Emanuele II, 34</b>
Città:	<b>Francavilla d'Ete (FM)</b>
Telefono / Fax:	<b>0734 966131</b>

## IMPRESE

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

DATI IMPRESA:

Impresa:  
Ragione sociale:  
Datore di lavoro:  
Indirizzo  
CAP:  
Città:  
Telefono / Fax:  
Indirizzo e-mail:  
Codice Fiscale:  
Partita IVA:  
Posizione INPS:  
Posizione INAIL:  
Cassa Edile:

# DOCUMENTAZIONE

## Telefoni ed Indirizzi Utili

Carabinieri	tel. 112
Polizia	tel. 113
Vigili del fuoco	tel. 115
Vigili Urbani	tel. 0734.775135
Pronto soccorso	tel. 118

## Certificati Imprese

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- certificati regolarità contributiva INPS;
- certificati iscrizione Cassa Edile;
- copia del registro infortuni;
- piano di sicurezza corredato dagli eventuali aggiornamenti.

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

- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;
- copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
- dichiarazione di conformità Legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere.

## Certificati Lavoratori

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- registro delle visite mediche periodiche;
- tesserini di vaccinazione antitetanica.

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

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

L'edificio è ubicato in zona urbana, nel centro storico, in un'area con traffico veicolare e pedonale modesto.

## **DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA**

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

L'edificio è ubicato in zona urbana nel centro storico.

E' composto da un piano interrato da due piani fuori terra e da un piano sottotetto non accessibile direttamente.

Occupava una superficie di circa 879 mq per un volume complessivo di circa 2900 mc, con una pianta prossima a quella rettangolare.

Per quanto riguarda le destinazioni d'uso, il piano seminterrato è destinato a depositi, il piano rialzato è occupato dalla scuola materna, con aule, sale didattiche e servizi relativi, il piano primo è occupato dalla scuola elementare con aule, sale didattiche e servizi corrispondenti.

L'accesso ai vari livelli avviene tramite scala interna in c.a.; è presente anche una scala di sicurezza esterna in acciaio.

Il vano relativo alla centrale termica è esterno all'edificio, senza collegamenti strutturali con lo stesso.

Al livello del piano rialzato esiste un collegamento con altro edificio destinato a mensa e palestra e da questo reso indipendente attraverso relativo giunto tecnico.

La struttura verticale portante è in muratura di mattoni pieni per quanto riguarda l'edificio originario. I solai di piano e di copertura sono tutti in latero c.a.

L'edificio si presenta in ordinarie condizioni di conservazione, ad eccezione dei servizi igienico sanitari che versano in stato di accentuato degrado.

In questo capitolo, in riferimento agli obiettivi del progetto soggetto a finanziamento, sono indicati gli interventi previsti e le caratteristiche prestazionali dei materiali prescelti.

Il recupero dell'edificio deve elevare la capacità sismoresistente la struttura, tendendo al suo adeguamento alle attuali normative, al fine di aumentare la sicurezza dell'intera struttura, sia nei confronti dei carichi verticali che nei confronti delle azioni sismiche.

Si propongono di seguito gli interventi finalizzati a tale scopo e che coinvolgono gli elementi resistenti.

Tali lavorazioni andranno poi integrate con tutte quelle che interesseranno le opere di finitura per rendere l'edificio perfettamente fruibile.

In particolare, per il consolidamento della muratura, si prevede di intervenire sui maschi murari ritenuti più deboli attraverso la realizzazione di intonaco armato, di installazione di tiranti in acciaio e ispessimento di murature.

L'intervento prevede l'applicazione del betoncino a base di calce armata, con reti di acciaio per gli intonaci armati su pareti interne e con reti di fibra di vetro per gli intonaci su pareti esterne, e comprende le seguenti fasi operative:

Rimozione completa dell'intonaco esistente con pulizia accurata di tutta la superficie muraria su cui si deve intervenire;

scrostatura della malta dagli interstizi dei giunti;

esecuzione di perfori passanti nella muratura di diametro di 10 mm per il successivo inserimento delle armature di collegamento. Naturalmente le perforazioni devono avere disposizione tale da realizzare una maglia regolare con opportuno sfasamento e devono essere leggermente inclinate;

iniezione di malta fluida da inghisaggio o adesivo epossidico bicomponente;

applicazione della rete in acciaio B450C con diametro 8 mm e maglia 10x10 cm mediante impiego di distanziatori in plastica dello spessore di 1cm, per gli intonaci armati su pareti

interne e applicazione della rete fibra di vetro con diametro 5 mm e maglia 6,5x6,5 cm per gli intonaci su pareti esterne;  
legature della rete alle barre precedentemente ammorsate che verranno ripiegate a 90°;  
applicazione, sulle facce della muratura, dell'intonaco strutturale.  
I tiranti in acciaio avranno diametro di 20 mm, con capochiave avente dimensioni di cm 40 per cm30 e spessore di cm 3.  
L'ispessimento delle murature riguarderà il muro vano scala e le pareti esterne dei servizi igienici ai piani rialzato e piano primo in modo da avere pareti di 42 cm, in omogeneità alle altre pareti portanti esistenti.  
Oltre alle opere strutturali sopradescritte verranno sostituiti gran parte degli infissi esterni, in modo da ottenere un significativo efficientamento energetico, con infissi in PVC aventi vetro camera 4-12-8/9.  
In considerazione dello stato degradato dei servizi igienico sanitari, si procederà al rifacimento degli stessi con la realizzazione di nuovo impianto idrico sanitario, sanitari rubinetterie e rivestimenti.

## **AREA DEL CANTIERE**

### **Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti**

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

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

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

Non ci saranno rischi legati alla specifica condizione dell'area del cantiere.

## **CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE**

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

Non ci saranno rischi legati alla specifica condizione dell'area del cantiere.

## **FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE**

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

I lavori si svolgeranno all'interno dell'edificio e su limitate porzioni esterne dell'edificio. Prima dell'inizio dei lavori tutti gli studenti e docenti verranno trasferiti ad altro plesso. Pertanto i lavori verranno eseguiti in assenza di personale estraneo ai lavori all'interno dell'edificio.

L'area del cantiere è interessata da traffico veicolare e pedonale modesto, quindi non ci saranno fattori esterni che comporteranno rischi per il cantiere.

## **RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE**

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

I lavori si svolgeranno all'interno dell'edificio e su limitate porzioni esterne dell'edificio e prevedono tipologie di lavorazioni che non comportano rischi per l'area circostante.





## **DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE**

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

Per quanto riguarda la parte geologica, idrogeologica, idraulica e per quanto altro non direttamente inserito nel presente documento si rimanda alla Relazione geotecnica allegata.

# ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

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

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

### Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

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

L'area interna è presidiata dalle porte dell'edificio.

### Misure di sicurezza contro i rischi provenienti dall'esterno

Date le caratteristiche del cantiere in oggetto, come sopra descritto, non esistono rischi provenienti dall'esterno.

### Servizi igienico - assistenziali

I servizi igienico - assistenziali sono locali presenti nell'edificio oggetto dell'intervento.

Per il pranzo i lavoratori si trasferiranno ad un ristorante nelle vicinanze.

I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione per la quale si utilizzerà il locale adiacente ai servizi igienici.

### Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

### Ponteggi

Il ponteggio dovrà essere installato sul parte del perimetro della scuola previa predisposizione del Pi.m.u.s. come da allegato XXII del D.Lgs 81/2008.




### Trabattelli






I trabattelli verranno usati soprattutto all'interno dell'edificio per il rifacimento degli intonaci e della tinteggiatura.

### Ponti su cavalletti

I ponti su cavalletti verranno usati soprattutto all'interno dell'edificio per il rifacimento degli intonaci e della tinteggiatura.

## SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Pericolo
	Calzature di sicurezza obbligatorie.

	Guanti di protezione obbligatoria.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
	Pronto soccorso.

# LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

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

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

### Opere strutturali

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

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

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della viabilità del cantiere

Intonaco armato. Consolidamento pareti di qualsiasi gener ... sola faccia della parete.

Perforazioni. Esecuzione di fori in strutture di qualsiasi ... per ogni metro di lunghezza. Fori in murature di mattoni.

Classe di esposizione XC2 - corrosione indotta da carbona ... dicata nelle Norme Tecniche per le costruzioni. Rck 30 Mpa

Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato i ... tre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati. Alles ... l lavoro. Per altezze fino a 10,00 m dal piano di campagna

Muratura di mattoni pieni. Muratura di mattoni pieni e ma ... tre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

Stuccatura e rinzeppatura. Stuccatura e rinzeppatura di p ... tre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

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

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

**Macchine utilizzate:** 1) Autocarro; 2) Autogrù.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:** Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro"; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

**Lavoratori impegnati:** 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

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

a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:** a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:** a) Attrezzi manuali; b) Scala semplice; c) Sega circolare; d) Smerigliatrice angolare (flessibile); e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:** Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

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

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

**Macchine utilizzate:** 1) Autocarro.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:** Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro".

**Lavoratori impegnati:** 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

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

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

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:** a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:** a) Attrezzi manuali; b) Scala semplice; c) Sega circolare; d) Smerigliatrice angolare (flessibile); e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:** Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

### Realizzazione della viabilità del cantiere (fase)

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

**Macchine utilizzate:** 1) Autocarro.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:** Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro";

Vibrazioni per "Operatore autocarro"; Scivolamenti, cadute a livello.

**Lavoratori impegnati:** 1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

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

a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:** a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:** a) Andatoie e Passerelle; b) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:** Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### **Intonaco armato. Conteggiato a misura effettiva. (fase)**

Intonaco armato. Consolidamento pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante l'applicazione di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm. 5 di acciaio ad aderenza migliorata a maglie quadrate cm 10x10. Sono compresi: la spicconatura dell'intonaco; la pulitura e la scarnitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria; la legatura della rete alle microcuciture o ai ferri (compresi) preventivamente ammorsati alla muratura; la rete metallica; i tagli, gli sfridi, le piegature e le sovrapposizioni della rete; l'applicazione di intonaco con malta cementizia antiritiro a q.li 3 di cemento per metro cubo di sabbia, di spessore minimo cm. 3; la rifinitura a fratazzo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i fori per l'alloggiamento degli spezzoni dei ferri da ammorsare preventivamente. Applicazione su una sola faccia della parete. Conteggiato a misura effettiva.

**Lavoratori impegnati:** 1) Addetto all'applicazione di rete elettrosaldata per intonaco armato;

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

a) DPI: addetto all'applicazione di rete elettrosaldata per intonaco armato;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:** a) Caduta dall'alto;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:** a) Attrezzi manuali; b) Betoniera a bicchiere;

c) Ponteggio metallico fisso; d) Ponte su cavalletti;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:** Caduta dall'alto; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

### **Perforazioni. Fori in murature di mattoni. (fase)**

Perforazioni. Esecuzione di fori in strutture di qualsiasi genere, forma e consistenza, a qualsiasi altezza e profondità, di qualsiasi diametro, con qualsiasi giacitura, eseguiti con le necessarie cautele per evitare danni a costruzioni prossime o contigue, da compensare in base al diametro ed alla lunghezza della perforazione eseguita. Sono compresi: le armature; la foratura che deve essere eseguita con trapano; l'aria compressa per la pulizia del perforo con divieto di impiego di acqua; l'ausilio di altre operazioni se necessarie; la fornitura ed il fissaggio con resine epossidiche applicate con idonee apparecchiature del tondino in ferro FeB44K. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni cm di diametro, per ogni metro di lunghezza. Fori in murature di mattoni.

**Lavoratori impegnati:** 1) Addetto alle perforazioni;

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

a) DPI: addetto alle perforazioni in elementi opachi;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:** a) Caduta dall'alto; b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:** a) Attrezzi manuali; b) Ponteggio metallico fisso; c) Ponte su cavalletti;

d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:** Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

### **Classe di esposizione XC2. Rck 30 Mpa (fase)**

Classe di esposizione XC2 - corrosione indotta da carbonatazione - ambiente bagnato, raramente asciutto (rapporto a/cmax inferiore a 0,6). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le casseforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni. Rck 30 Mpa

**Macchine utilizzate:** 1) Autobetoniera; 2) Autopompa per cls.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:** Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autobetoniera"; Vibrazioni per "Operatore autobetoniera".

**Lavoratori impegnati:** 1) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;

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

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

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:** a) Chimico;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:** a) Andatoie e Passerelle; b) Attrezzi manuali; c) Scala semplice; d) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:** Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni;

### **Barre in acciaio tipo B450C. (fase)**

Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato in barre laminate a caldo del tipo B450C, impiegabile anche come FeB44K, saldabile, fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cm<sup>3</sup> 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

**Lavoratori impegnati:** 1) Addetto al montaggio di strutture orizzontali in acciaio;

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

a) DPI: addetto al montaggio di strutture orizzontali in acciaio;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:** a) Caduta dall'alto;b) M.M.C. (sollevamento e trasporto); c) R.O.A. (operazioni di saldatura);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:** a) Attrezzi manuali;b) Avvitatore elettrico;c) Ponteggio metallico fisso; d) Saldatrice elettrica;e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:** Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

### **Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati. Per altezze fino a 10,00 m dal piano di campagna (fase)**

Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati. Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati, compreso il montaggio, il nolo fino a 6 mesi e lo smontaggio a lavori ultimati, trasporto di andata e ritorno, formazione di piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, relativa al ponte e sottoponte in quota, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti le basette etc. Il tutto realizzato nel rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro. Per altezze fino a 10,00 m dal piano di campagna

**Lavoratori impegnati:** 1) Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

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

a) DPI: Addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi fissi;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:** a) Elettrocuzione;b) Rumore: dBA < 80;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:** a) Andatoie e Passerelle; b) Argano a bandiera; c) Attrezzi manuali; d) Avvitatore elettrico;e) Ponteggio metallico fisso;f) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:** Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Colpi, tagli, punture, abrasioni; Cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni; Scivolamenti e cadute.

2) Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento];

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

a) DPI: Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento];

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:** a) Caduta dall'alto; b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

c) Elettrocuzione;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:** a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:** Caduta di materiale dall'alto o a livello; Colpi, tagli, punture, abrasioni.

### **Muratura di mattoni pieni. (fase)**

Muratura di mattoni pieni. Muratura di mattoni pieni e malta cementizia dosata a q.li 3 di cemento 325 a uno o più fronti, retta o curva, in fondazione o in elevazione di spessore superiore a una testa. Sono compresi: i magisteri di appresature; la formazione degli spigoli e delle riseghe, entro e fuori terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

**Lavoratori impegnati:** 1) Addetto alla realizzazione di murature ;

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di murature esterne;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:** a) Caduta dall'alto;b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:** a) Attrezzi manuali; b) Betoniera a bicchiere; c) Ponteggio metallico fisso;

d) Ponte su cavalletti; e) Scala semplice; f) Sega circolare;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:** Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

### **Stuccatura e rinzeppatura. (fase)**

Stuccatura e rinzeppatura. Stuccatura e rinzeppatura di piccole lesioni, eseguite con idonea malta e scaglie di laterizio. Sono compresi: la spicconatura e rimozione dell'intonaco; l'apertura delle fessurazioni; la bagnatura delle connessioni eseguite, fino alla profondità di cm 5, sia sui solai sia sulle murature a qualsiasi altezza e profondità e di qualsiasi natura; la ripresa dell'intonaco, fino ad una larghezza di cm 10, eseguita con idonea malta secondo le indicazioni della D.L.; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta, fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

**Lavoratori impegnati:** 1) Addetto alla stuccatura;

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

a) DPI: Addetto alla stuccatura;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:** a) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:** a) Attrezzi manuali; b) Ponteggio mobile o trabattello; c) Ponte su cavalletti; d) Scala doppia; e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:** Caduta di materiale dall'alto o a livello; Colpi, tagli, punture, abrasioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni; Inalazione polveri, fibre, gas, vapori.

### **Finiture strettamente connesse**

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:** Tinteggiatura con idropittura vinilica. A due strati su pareti e soffitti intonacati a civile.

Tinteggiatura a tempera. Tinteggiatura a tempera, in tint ... ra dato a rullo; su pareti e soffitti intonacati a civile.

Trabatelli fino ad H 3.00 m per interni L 2.00 m

### **Tinteggiatura con idropittura vinilica. A due strati su pareti e soffitti intonacati a civile. (fase)**

Tinteggiatura con idropittura vinilica. Tinteggiatura con idropittura vinilica, pigmentata per interni del tipo opaca, solubile in acqua e in tinta unica chiara, eseguita a qualsiasi altezza, su pareti e soffitti intonacati a civile o a calce o a gesso. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura con idropittura vinilica pigmentata, costituito da uno strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; i ponteggi provvisori interni ove occorrenti; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. A due strati su pareti e soffitti intonacati a civile.

**Lavoratori impegnati:** 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

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

a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile; b) mascherina con filtro antipolvere; c) indumenti protettivi (tute).

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:** a) Chimico; b) M.M.C. (elevata frequenza);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:** a) Attrezzi manuali; b) Ponte su cavalletti; c) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:** Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto.

### **Tinteggiatura a tempera su pareti e soffitti intonacati a civile. (fase)**

Tinteggiatura a tempera. Tinteggiatura a tempera, in tinta unica chiara, su intonaco civile, a calce, o a gesso, eseguita a qualsiasi altezza, su pareti e soffitti interni, volte etc.. Preparazione accurata del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina, per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature, per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura costituito da strato di fondo e strato di finitura con pittura a tempera, dati a pennello od a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; i ponteggi provvisori interni ove occorrenti; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. A due strati del tipo liscio di cui il primo di fondo dato a pennello ed il secondo di finitura dato a rullo; su pareti e soffitti intonacati a civile.

**Lavoratori impegnati:** 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

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

a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile; b) mascherina con filtro antipolvere; c) indumenti protettivi (tute).

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:** a) Chimico; b) M.M.C. (elevata frequenza);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:** a) Attrezzi manuali; b) Ponte su cavalletti; c) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:** Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti,

cadute a livello; Caduta dall'alto.

## **Trabatelli fino ad H 3.00 m per interni L 2.00 m (fase)**

Trabatelli fino ad H 3.00 m per interni L 2.00 m

### **Manutenzione straordinaria**

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:** Intonaco per uso civile costituito da rinzafo, abbozzo e ... nto occorre per dare l'opera finita. Eseguito all'interno.

Tinteggiatura con idropittura acrilica. Tinteggiatura con ..ra finita. A due strati di idropittura acrilica al quarzo.

Pavimento in porfido in lastre. Pavimento in porfido in l..olari tagliate allo scalpello, larghezza cm 20, a correre.

### **Intonaco per uso civile costituito da rinzafo, abbozzo eseguito all'interno. (fase)**

Intonaco per uso civile costituito da rinzafo, abbozzo e ultimo strato. Intonaco civile formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato, arriccio, tirato in piano con regolo e frattazzo lungo, applicato con le necessarie poste e guide, rifinito con il terzo strato di malta finissima, lisciata con frattazzo metallico o con pezza, eseguito su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. Eseguito all'interno.

**Lavoratori impegnati:** 1) Addetto alla formazione intonaci interni (tradizionali);

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

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

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:** a) Chimico; b) M.M.C. (elevata frequenza);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:** a) Attrezzi manuali; b) Impastatrice; c) Ponte su cavalletti;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:** Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

## **RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.**

**Elenco dei rischi:** 1) Caduta dall'alto; 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello; 3) Chimico; 4) Elettrocuzione; 5) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori; 6) M.M.C. (sollevamento e trasporto); 7) R.O.A. (operazioni di saldatura); 8) Rumore; 9) Scivolamenti, cadute a livello; 10) Seppellimento, sprofondamento; 11) Vibrazioni.

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

**Descrizione del Rischio:** Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisorie, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata. Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE: a) Nelle lavorazioni:** Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati. Alles ... l lavoro. Per altezze fino a 10,00 m dal piano di campagna; Intonaco armato. Consolidamento pareti di qualsiasi gener ... sola faccia della parete; Pareti in aderenza armate. Perforazioni. Fori in murature di mattoni.; Barre in acciaio tipo B450; Muratura di mattoni pieni.

*Prescrizioni Esecutive:*

Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni.

*Prescrizioni Esecutive:*

Nei lavori in quota, ogni qualvolta non siano attuabili le misure di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta; sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

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

**Descrizione del Rischio:** Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza. Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello: materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.;

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE: a) Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Muratura di mattoni pieni. Muratura di mattoni pieni e ma... tre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita; Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati. Alles ... l lavoro. Per altezze fino a 10,00 m dal piano di campagna;

*Prescrizioni Esecutive:*

Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)**



allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

*Prescrizioni Esecutive:*

## **RISCHIO: Chimico**

**Descrizione del Rischio:** Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE: a) Nelle lavorazioni:** Pareti in aderenza armate. Classe di esposizione XC2 - corrosione indotta da carbona...dicare nelle Norme Tecniche per le costruzioni. Rck 30 Mpa; Tinteggiatura con idropittura vinilica. Tinteggiatura a tempera. Pavimento in porfido in lastre.

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

## **RISCHIO: "Elettrocuzione"**

**Descrizione del Rischio:** Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione. Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE: a) Nelle lavorazioni:** Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati. Alles ... l lavoro. Per altezze fino a 10,00 m dal piano di campagna;

*Prescrizioni Organizzative:*

Lampade portatili. Le lampade portatili devono essere:

- a) costruite con doppio isolamento;
- b) alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);
- c) provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;
- d) devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;
- e) provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm<sup>2</sup>.

Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto.

*Prescrizioni Esecutive:*

Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento. Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.

Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio: apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.); materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature; cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

Manovre: condizioni di pericolo. E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

Lampade portatili. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

*Riferimenti Normativi:*

D.L. 19/9/1994 n.626 art.39; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.11; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.317; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.318; CEI 34-34.

## **RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre, gas, vapori"**

**Descrizione del Rischio:** Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.

Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE: a) Nelle lavorazioni:** Stuccatura e rinzeppatura. Stuccatura e

rinzeppatura di p ... tre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Schede tossicologiche. E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.

Sostanze tossiche o nocive: recipienti. Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti, che abbiano proprietà tossiche o caustiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura.

Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni di cui all'art.355 del decreto del Presidente della Repubblica 27 Aprile 1955, n. 547.

Le materie in corso di lavorazione che siano fermentescibili o possano essere nocive alla salute o svolgere emanazioni sgradevoli, non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione.

Gli apparecchi e i recipienti che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli, devono essere lavati frequentemente e, ove occorra, disinfettati.

Inalazioni di sostanze nocive: visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono avere a disposizione idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.), ed essere sottoposti a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali del D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33-allegato.

#### *Prescrizioni Esecutive:*

Inalazioni di sostanze nocive: visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono utilizzare i mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.) messi a loro disposizione dal datore di lavoro, e farsi sottoporre a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali del D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33-allegato.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.387; D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.18; D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33; D.L. 15/8/1991 n.277.

### **RISCHIO: M.M.C. (elevata frequenza)**

**Descrizione del Rischio:** Attività comportante movimentazione manuale di carichi leggeri mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle). Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE: a) Nelle lavorazioni:** Tinteggiatura con idropittura vinilica.

Tinteggiatura con ... ta. A due strati su pareti e soffitti intonacati a civile.; Tinteggiatura a tempera. Tinteggiatura a tempera, in tint ... ra dato a rullo; su pareti e soffitti intonacati a civile.; Intonaco per uso civile costituito da rinzafo, abbozzo e ... nto occorre per dare l'opera finita. Eseguito all'interno.; Pavimento in porfido in lastre. Pavimento in porfido in l... olari tagliate allo scalpello, larghezza cm 20, a correre.;

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: i compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

### **RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)**

**Descrizione del Rischio:** Attività comportante movimentazione manuale di carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE: a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Barre in acciaio tipo B450C. ; Muratura di mattoni pieni.

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

### **RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura)**

**Descrizione del Rischio:** Attività di saldatura comportante un rischio di esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA) nel campo dei raggi ultravioletti, infrarossi e radiazioni visibili. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE: a) Nelle lavorazioni:** Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato i ... tre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.;

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure tecniche, organizzative e procedurali.** Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure:**a)** durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche;**b)** devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; **c)** devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro;**d)** i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre le esposizione alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; **e)** la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile;**f)** i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura;**g)** i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura;**h)** le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

### **RISCHIO: Rumore**

**Descrizione del Rischio:** Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE: a) Nelle lavorazioni:** Perforazioni. Esecuzione di fori in strutture di qualsiasi ... per ogni metro di lunghezza. Fori in murature di mattoni.; Muratura di mattoni pieni. Muratura di mattoni pieni e ma ... tre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**b) Nelle lavorazioni:** Pavimento in porfido in lastre. Pavimento in porfido in l ... olari tagliate allo scalpello, larghezza cm 20, a correre.;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**c) Nelle macchine:** Autocarro; Autogrù; Pala meccanica; Escavatore; Autobetoniera; Autopompa per cls;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

## **RISCHIO: "Rumore: dBA < 80"**

**Descrizione del Rischio:** Il lavoratore è addetto ad attività comportanti valore di esposizione quotidiana personale non superiore a 80 dBA: per tali lavoratori, il decreto 277/91 non impone alcun obbligo.

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE: a) Nelle lavorazioni:** Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati.

Alles ... l lavoro. Per altezze fino a 10,00 m dal piano di campagna; Stuccatura e rinzeppatura. Stuccatura e rinzeppatura di p ... tre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.;

*Prescrizioni Organizzative:*

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

*Riferimenti Normativi:*

D.L. 15/8/1991 n.277 art.41; D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

## **RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"**

**Descrizione del Rischio:** Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE: a) Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavi fino alla profondità di m 3,00.; Scavo a sezione obbligata eseguito a mano. Scavi fino alla profondità di m 2,00.;

*Prescrizioni Esecutive:*

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e

spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

## **RISCHIO: Vibrazioni**

**Descrizione del Rischio:** Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE: a) Nelle lavorazioni:** Pavimento in porfido in lastre. Pavimento in porfido in lastre tagliate allo scalpello, larghezza cm 20, a correre.;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**b) Nelle macchine:** Autocarro; Autogrù; Autobetoniera; Autopompa per cls;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s<sup>2</sup>".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**c) Nelle macchine:** Pala meccanica; Escavatore;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s<sup>2</sup>".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

# ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

**Elenco degli attrezzi:** 1) Andatoie e Passerelle; 2) Attrezzi manuali; 3) Avvitatore elettrico; 4) Betoniera a bicchiere; 5) Impastatrice; 6) Ponte su cavalletti; 7) Ponteggio metallico fisso; 8) Ponteggio mobile o trabattello; 9) Saldatrice elettrica; 10) Scala doppia; 11) Scala semplice; 12) Scala semplice; 13) Sega circolare; 14) Smerigliatrice angolare (flessibile); 15) Taglierina elettrica; 16) Trapano elettrico; 17) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

## Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:** 1) Caduta dall'alto; 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:** 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi.

## Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:** 1) Punture, tagli, abrasioni; 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:** 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

## Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile.

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:** 1) Elettrocuzione; 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:** 1) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti.

## Betoniera a bicchiere

La betoniera a bicchiere è un'attrezzatura destinata al confezionamento di malta. Solitamente viene utilizzata per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di piccole quantità di calcestruzzi.

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:** 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello; 2) Cesoiamenti, stritolamenti;

3) Elettrocuzione; 4) Getti, schizzi; 5) Inalazione polveri, fibre; 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:** 1) DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere; **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi.

## Impastatrice

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

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:** 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello; 2) Elettrocuzione; 3) Inalazione polveri, fibre; 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:** 1) DPI: utilizzatore impastatrice;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** maschere; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

## Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è un'opera provvisoria costituita da un impalcato di assi in legno sostenuto da cavalletti.

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:** 1) Scivolamenti, cadute a livello; 2) Caduta dall'alto.

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:** 1) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## Ponteggio 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:** 1) Caduta dall'alto; 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

3) Scivolamenti, cadute a livello;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:** 1) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** attrezzatura anticaduta.

## Ponteggio mobile o trabattello

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento. È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza.

All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati. L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:** 1) Caduta dall'alto; 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

### **Saldatrice elettrica**

La saldatrice elettrica è un utensile ad arco o a resistenza per l'effettuazione di saldature elettriche.

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:** 1) Elettrocuzione; 2) Inalazione fumi, gas, vapori; 3) Incendi, esplosioni;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:** 1) DPI: utilizzatore saldatrice elettrica;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschere per saldatore; **d)** guanti; **e)** grembiule da saldatore; **f)** indumenti protettivi.

### **Scala doppia**

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura.

Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:** 1) Caduta dall'alto; 2) Elettrocuzione;

### **Scala semplice**

La scala semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:** 1) Caduta dall'alto; 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:** 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Caratteristiche di sicurezza:** **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

### **Sega circolare**

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:** 1) Elettrocuzione; 2) Inalazione polveri, fibre; 3) Punture, tagli, abrasioni; 4) Scivolamenti, cadute a livello; 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:** 1) DPI: utilizzatore sega circolare;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** otoprotettori; **e)** guanti.

### **Smerigliatrice angolare (flessibile)**

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

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:** 1) Elettrocuzione; 2) Inalazione polveri, fibre; 3) Punture, tagli, abrasioni;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:** 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschera; **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi.

### **Taglierina elettrica**

La taglierina elettrica è un elettro utensile per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:** 1) Punture, tagli, abrasioni; 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:** 1) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

### **Trapano elettrico**

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:** 1) Elettrocuzione; 2) Inalazione polveri, fibre; 3) Punture, tagli, abrasioni;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:** 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschera; **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

### **Vibratore elettrico per calcestruzzo**

Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzatura per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:** 1) Elettrocuzione;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:** 1) DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo;  
*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

## MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

**Elenco delle macchine:** 1) Autocarro; 2) Autogrù; 3) Autopompa per cls.

### Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

**Rischi generati dall'uso della Macchina:** 1) Cesoiamenti, stritolamenti; 2) Getti, schizzi; 3) Inalazione polveri, fibre; 4) Incendi, esplosioni; 5) Investimento, ribaltamento; 6) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

7) Urti, colpi, impatti, compressioni; 8) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

**Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:** 1) DPI: operatore autocarro;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

### Autogrù

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 della Macchina:** 1) Cesoiamenti, stritolamenti; 2) Elettrocuzione; 3) Getti, schizzi; 4) Incendi, esplosioni; 5) Investimento, ribaltamento; 6) Punture, tagli, abrasioni; 7) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

8) Urti, colpi, impatti, compressioni; 9) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

**Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:** 1) DPI: operatore autogrù;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

### Autopompa per cls

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 della Macchina:** 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello; 2) Cesoiamenti, stritolamenti; 3) Elettrocuzione; 4) Getti, schizzi; 5) Incendi, esplosioni; 6) Investimento, ribaltamento; 7) Rumore; Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

8) Scivolamenti, cadute a livello; 9) Urti, colpi, impatti, compressioni; 10) Vibrazioni; Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

**Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:** 1) DPI: operatore autopompa per cls;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

## POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato i ... tre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita..	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Betoniera a bicchiere	Intonaco armato. Consolidamento pareti di qualsiasi gener ... sola faccia della parete. Conteggiato a misura effettiva.; Muratura di mattoni pieni. Muratura di mattoni pieni e ma ... tre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita..	95.0	916-(IEC-30)-RPO-01
Impastatrice	Intonaco per uso civile costituito da rinzafo, abbozzo e ... nto occorre per dare l'opera finita. Eseguito	85.0	962-(IEC-17)-RPO-01

	all'interno..		
Sega circolare	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Muratura di mattoni pieni. Muratura di mattoni pieni e ma ... tre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita..	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato i ... tre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita..	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Taglierina elettrica	Pavimento in porfido in lastre. Pavimento in porfido in l ... olari tagliate allo scalpello, larghezza cm 20, a correre..	89.9	
Trapano elettrico	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Perforazioni. Esecuzione di fori in strutture di qualsiasi ... per ogni metro di lunghezza. Fori in murature di mattoni..	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Sca ... dare l'opera finita. Scavi fino alla profondità di m 3,00..	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogrù	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autopompa per cls	Classe di esposizione XC2 - corrosione indotta da carbona ... dicata nelle Norme Tecniche per le costruzioni. Rck 30 Mpa.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01



## **COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

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

Le parti comuni del cantiere potranno essere utilizzate dai lavoratori di tutte le imprese operanti, pertanto ogni datore di lavoro dovrà pianificare l'organizzazione delle proprie maestranze al fine di limitare al massimo ogni possibile interferenza.

Data l'esiguità di ogni singola lavorazione e il probabile uso non contemporaneo degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettivi da parte di imprese e lavoratori autonomi che interverranno nel lavoro in oggetto, l'organizzazione delle parti comuni risulta semplificata e non si reputa necessario redigere in fase di progettazione un piano di coordinamento.

Le attrezzature e le macchine utilizzate dovranno essere mantenute in efficienza e dovrà essere garantita l'accessibilità in sicurezza di ogni spazio.

## **MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI**

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

Particolare attenzione si dovrà prestare alla gestione delle attività che si devono svolgere successivamente o contemporaneamente tra di loro. E', infatti, nello svolgimento di queste attività che si nasconde un elevato livello di rischio.

In generale, per la gestione di attività interferenti e successive si terrà presente quanto segue:

attività diverse da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area , da parte di diversi imprese o lavoratori autonomi, si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice; i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti; per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa appaltatrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nel terreno non adeguatamente protette; i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività; ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. le vie di circolazione degli autocarri e delle autobetoniere dovranno essere tenute distanti dai luoghi in cui di lavoro in cui siano presenti persone a terra ogni impresa esecutrice o lavoratore autonomo (ivi compresi i sub-appaltatori) utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio.

# **ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI**

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

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

Per la gestione dell'emergenza è necessario che in cantiere siano presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice dovrà comunicare, al CSE, i nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

## ***Lotta antincendio***

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

In ogni modo ogni impresa dovrà avere in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6 kg. (anche posizionato su di una macchina operatrice o un autocarro)

## ***Primo soccorso: presidi sanitari***

Ogni impresa avrà in cantiere un proprio pacchetto di medicazione. Tale presidio sarà sempre disponibile ai lavoratori.

## ***Comunicazione al CSE dell'eventuale accadimento di infortuni***

Nel malaugurato caso che in cantiere si verificasse un infortunio con prognosi stimata superiore ad un giorno, al termine dei soccorsi l'impresa appaltatrice avviserà immediatamente il CSE.

## ***Comunicazione al CSE di incidenti senza danni a persone***

Nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti senza danni a persone, ma solo a cose, l'impresa appaltatrice dovrà darne, appena possibile, comunicazione al CSE. Si ricorda che ogni incidente è un segnale segnali importante in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive

# CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);

Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi (Probabilità ed entità del danno, valutazione dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni;

Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;

si allegano, altresì:

·Tavole esplicative di progetto;

Fascicolo della manutenzione.

## INDICE

Lavoro

Committente

Responsabili

Imprese

Documentazione

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere

Descrizione sintetica dell'opera

Area del cantiere

Caratteristiche area del cantiere

Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante

Descrizione caratteristiche idrogeologiche

Organizzazione del cantiere

Segnaletica generale prevista nel cantiere

Lavorazioni e loro interferenze

### ● Opere strutturali

- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi(fase)
- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)
- Realizzazione della viabilità del cantiere (fase)
- Intonaco armato. consolidamento pareti ola faccia della parete. conteggiato a misura effettiva. (fase)
- Perforazioni. Fori in murature di mattoni. (fase)
- Classe di esposizione xc2 - corrosione indotta da carbona . rck 30 mpa (fase)
- Barre in acciaio tipo b450c. (fase)
- Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati. per altezze fino a 10,00 m dal p. di c. (fase)
- Muratura di mattoni pieni. (fase)
- Stuccatura e rinzeppatura. (fase)

### ● Finiture strettamente connesse

- Tinteggiatura con idropittura vinilica. (fase)

- Tinteggiatura a tempera su pareti e soffitti intonacati a civile. (fase)
- Trabatelli fino ad h 3.00 m per interni l 2.00 m (fase)
- **Manutenzione straordinaria**
- Intonaco per uso civile costituito da rinzafo, abbozzo. eseguito all'interno. (fase)
- Tinteggiatura con idropittura acrilica al quarzo. (fase)

Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.

Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni

Macchine utilizzate nelle lavorazioni

Potenza sonora attrezzature e macchine

Coordinamento delle lavorazioni e fasi

Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi

Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori

Conclusioni generali

Montegiorgio, 30/03/2015

Firma

---