



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZABRIANZA
LODI

CAMERA DI COMMERCIO
DI MILANO MONZA BRIANZA LODI
VIA MERAUVIGLI, 9/b
20123 MILANO

PALAZZO AFFARI AI GIURECONSULTI

RESTAURO CONSERVATIVO DELLE FACCIATE

PROGETTO DEFINITIVO

RUP

ARCH. GIOVANNI PELLEGRINELLI

PROGETTAZIONE

STUDIO BATTISTA ASSOCIATI

ARCH. GIANCARLO BATTISTA

VIA RAFFAELE MORGHEN, N.92
80129 - NAPOLI

Tel. 081 0681441

email: studiobattistaas@tiscali.it

RILIEVO E DEGRADO

GAIA GROUP SRL

VIA GALILEO GALILEI, N.9
50063 FIGLINE VALDARNO (FI)
TEL/FAX +39 055 959343
www.gaiagroup.it

RELAZIONE TECNICA INTERVENTI RESTAURO ARTISTICI

DOTT.SSA ANTONELLA PAOLA FERRARI

FERRARI RESTAURI - VIA PRIVATA MARIA TERESA, N.7
20123 MILANO
TEL/FAX 02 89013147
email: ferrestauri@fastwebnet.it



CODICE ELABORATO:

DEF_ES_01 REV2

DATA:

NOVEMBRE 2019

SCALA:

-

TITOLO ELABORATO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Edile - Restauro
OGGETTO:	Palazzo Affari ai Giureconsulti
Importo presunto dei Lavori:	1'640'400,30 euro
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto)
Numero di lavoratori autonomi:	3 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	15 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	1962 uomini/giorno
Data inizio lavori:	02/01/2020
Data fine lavori (presunta):	01/03/2021 (compresi 30 gg per progettazione esecutiva+30 gg per approvazione)
Durata in giorni (presunta):	365
Dati del CANTIERE:	
Indirizzo:	Via dei Mercanti
CAP:	20123
Città:	Milano (Milano)

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura - MILANO
Indirizzo:	Via Meravigli,9b
CAP:	20123
Città:	Milano (Mi)
Telefono / Fax:	02/85152000
nella Persona di:	
Nome e Cognome:	Giovanni Pellegrinelli
Qualifica:	Responsabile del Procedimento
Indirizzo:	Via Meravigli. 9
CAP:	20123
Città:	Milano (Mi)
Telefono / Fax:	02.85154112 02.8515.4901

RESPONSABILI

Progettista:

Nome e Cognome:	STUDIO BATTISTA ASSOCIATI ARCH. GIANCARLO BATTISTA
Qualifica:	LEGALE RAPPRESENTANTE
Indirizzo:	via Raffaele Morghen,92
CAP:	80129
Città:	Napoli
Telefono / Fax:	081-0681441 081-0681441
Indirizzo e-mail:	studiobattistaas@tiscali.it
Partita IVA:	06393171217

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome:	Giovanni Pellegrinelli
Qualifica:	Architetto
Indirizzo:	Via Meravigli. 9

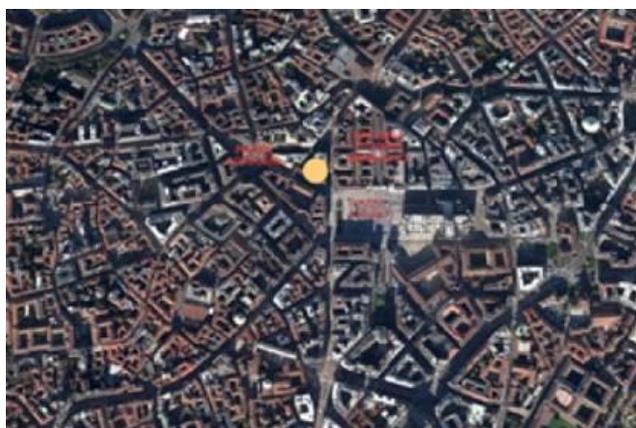
CAP: 20123
 Città: Milano (MI)
 Telefono / Fax: 02.85154112 02.8515.4901

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: STUDIO BATTISTA ASSOCIATI ARCH. GIANCARLO BATTISTA
 Qualifica: LEGALE RAPPRESENTANTE
 Indirizzo: Via Raffaele Morghen, 92
 CAP: 80129
 Città: Napoli
 Telefono / Fax: 081-0681441 081-0681441
 Indirizzo e-mail: studiobattistaas@tiscali.it
 Partita IVA: 06393171217

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

L'edificio oggetto dei lavori si trova in via dei Mercanti, al centro di Milano, a pochi passi dal Duomo. La zona, a prevalente vocazione commerciale, ospita locali commerciali, uffici ed istituti bancari. La zona, oggetto di lavoro è parzialmente pedonale.



DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'intervento in oggetto riguarda principalmente il restauro delle facciate del Palazzo dei Giureconsulti, sede di rappresentanza della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Milano, la cui costruzione risale al 1562. Pertanto, per ogni materiale presente, ovvero ceppo, pietra di Viggiù (colonne del loggiato), granito (gradini di accesso al loggiato), marmo (nicchia e statua di S. Ambrogio), intonaco tingeggiato, bronzo (nicchia ospitante l'orologio), elementi in ferro, elementi lignei, in funzione della specifica tipologia di degrado, quali integrazioni con malte cementizie inidonee per coloritura e per tipologia di legante che favorisce la formazione di efflorescenze saline, patina biologica, croste nere, efflorescenze saline, fratturazione/fessurazione e mancanze, rigonfiamenti, distacchi, è prevista l'idonea procedura di restauro conservativo. Le procedure prevedono operazioni preliminari, operazioni di pulitura e pre-consolidamento, consolidamenti, integrazioni ed omogeneizzazione cromatica, trattamenti protettivi ed operazioni di finitura.

Fanno inoltre parte dell'opera la riparazione e restauro di infissi lignei (portoni, finestre e scuri).

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

L'edificio insiste su un lotto tagliato dalla via dei Mercanti, via del Gallo, via delle Farine e via Mengoni. Un passaggio aperto e voltato, interno all'edificio, collega la via dei Mercanti con la via delle Farine. Un porticato sopraelevato rispetto alla quota stradale affaccia su via dei Mercanti.

Le lavorazioni riguardano il restauro delle quattro facciate, interventi sulle lattonerie, il restauro del porticato su via dei Mercanti e del passaggio Santa Margherita. Pertanto, l'area di cantiere insiste su tutti i lati del fabbricato, con occupazione di suolo pubblico, articolata in blocchi separati, destinati ad accogliere baracche o aree di deposito.



CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

L'area di cantiere si sviluppa perimetralmente all'edificio, lungo le strade, carrabili o per la maggior parte a traffico limitato, che delimitano l'isolato ed all'interno dei porticati che si sviluppano a livello strada.

Pertanto, le caratteristiche principali dell'area di cantiere possono sintetizzarsi in:

- occupazione di suolo pubblico;
- sviluppo di cantiere lungo strade parzialmente carrabili;
- interferenze con le attività che si svolgono all'interno dell'edificio, ridotte attraverso la separazione degli allestimenti di cantiere nello spazio esterno retrostante l'edificio dagli accessi degli utenti dell'edificio.

Linee aeree

Sono presenti le linee aeree di alimentazione dell'illuminazione pubblica, in particolare dei corpi illuminanti addossati ai fabbricati, che vengono intercettate nei livelli più alti dei ponteggi.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Linee aeree: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: mt 3, per tensioni fino a 1 kV; mt 3.5, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; mt 5, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; mt 7, per tensioni superiori a 132 kV.

Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: a) barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; b) sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; c) ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

RISCHI SPECIFICI:

1) Elettrocuzione;

Condutture sotterranee

Sicuramente l'area di cantiere incide sulla proiezione di sottoservizi, quali fognature, acquedotto, distribuzione gas metano ecc., ma non sono previste lavorazioni a livello del piano di calpestio né interrato.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Condutture sotterranee: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Reti di distribuzione di energia elettrica. Deve essere accertata la presenza di linee elettriche interrato che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrato in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori. Nel caso di lavori che interessano opere o parti di opere in cui si trovano linee sottraccia in tensione, l'andamento delle medesime deve essere rilevato e chiaramente segnalato.

Reti di distribuzione acqua. Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità. Nel caso di lavori di scavo che possono interferire con le reti suddette o attraversarle è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano.

Reti di distribuzione gas. Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare, è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

Reti fognarie. Deve essere accertata la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Incendi, esplosioni;

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

I fattori esterni che possono comportare rischi per il cantiere sono legati:

- alla presenza di linee aeree, già discussa al paragrafo precedente;
- alla presenza di sottoservizi, già discussa nel paragrafo precedente;
- alla presenza di strade parzialmente carrabili su ogni lato del cantiere.

L'unico fattore di inquinamento acustico rinvenibile è legato alla presenza di traffico veicolare.

Strade

Le strade che delimitano l'isolato che ospita l'area di cantiere, sono strade carrabili anche se a traffico limitato trovandosi in pieno centro di Milano, in prossimità di Piazza Duomo, per cui, pur introducendo i rischi per il cantiere legati allo sviluppo dello stesso lungo strade carrabili, la probabilità degli stessi, nelle ore lavorative, è piuttosto ridotta.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Strade: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada.

Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

RISCHI SPECIFICI:

Investimento.

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

Le aree circostanti l'edificio, più che aree residenziali, sono a vocazione commerciale, uffici e banche, I rischi che il cantiere può comportare possono al più riguardare:

- la caduta di oggetti dal ponteggio, scongiurata dalla presenza di idonee reti di protezione previste nell'allestimento del ponteggio.

Non si ravvisano particolari interferenze tra il cantiere (adeguatamente recintato) ed il flusso veicolare nel passaggio Santa Margherita, né con il flusso di utenti che accedono al palazzo.

Eventuali problematiche potranno essere risolte in opera con il CSE in base al cronoprogramma aggiornato delle lavorazioni.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

L'area del cantiere è ubicata nell'area centrale di Milano, quota 110/120 s.l.m.. L'assetto idrogeologico del territorio, morfologicamente riconducibile a area pianeggiante, con lievi pendenze, è caratterizzato dalla presenza di corsi e cavi tombati e da unità geologiche affioranti costituite da depositi fluviali e fluvioglaciali di età quaternaria, con presenza caratterizzante di sabbie e ghiaie.

Per quanto attiene all'inquadramento sismico, si ha: Zona sismica 4, accelerazione massima sismica $a_g < 0.05 g$.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

L'organizzazione delle aree di cantiere e lo schema dei ponteggi sono illustrati nelle planimetrie di cantierizzazione, allegate al presente piano.

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Le lavorazioni si svolgeranno all'esterno dell'edificio, per cui il cantiere sarà completamente recintato solo nelle aree destinate ai servizi logistici.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

L'accesso alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robusta e duratura, munita di segnaletica ricordante i divieti e i pericoli.

Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.

Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva i cantieri stradali devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.

Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali e protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

Servizi igienico-assistenziali

Le baracche di cantiere atte ad ospitare i servizi igienici e mensa/spogliatoio saranno posizionate nell'area scoperta, di

pertinenza dell'edificio, disposta sul lato opposto al fronte principale, con accesso carrabile lato via Mengoni e pedonale lato via delle Farine.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi igienico - assistenziali: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

All'avvio del cantiere, qualora non esistano condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico - assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente.

Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative.

Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

Viabilità principale di cantiere

L'accesso carrabile alle aree di cantiere destinate a deposito e stoccaggio materiali nonché alle baracche a doppio livello avviene da Via Mengoni. Alla medesima area l'accesso pedonale è sul lato opposto. A tale area l'accesso è ovviamente interdetto ai non addetti ai lavori.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

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

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

RISCHI SPECIFICI:

1) Investimento;

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sarà informato preventivamente dei contenuti del piano, prima dell'accettazione, e in occasione di successive variazioni che dovessero rendersi necessarie.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Consultazione del RSL: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e fornirgli tutti gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. In riferimento agli obblighi previsti sarà cura dei datori di lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Dislocazione delle zone di carico/scarico e delle aree di stoccaggio materiali/rifiuti

L'area di carico e scarico è ubicata in adiacenza all'area di deposito. Per il deposito dei materiali di lavoro e delle macerie, previo accordo con il vicino istituto bancario, potrà essere utilizzata una parte dell'area protetta da cancellate. La definizione finale dell'area conseguirà alla valutazione delle uscite di sicurezza dall'istituto bancario ed all'esigenze dello stesso.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Dislocazione delle zone di carico e scarico: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Le zone di carico e scarico andranno posizionate: a) nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; b) in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le

lavorazioni; c) in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

I materiali rientranti nella categoria relativa al pericolo di incendio o esplosione saranno stoccati in area distinta, ulteriormente recintata e provvista degli idonei segnali di pericolo, con accesso limitato, all'interno dell'area già destinata a stoccaggio.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Le zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione, sono state posizionate in aree del cantiere periferiche, meno interessate da spostamenti di mezzi d'opera e/o operai. Inoltre, si è tenuto debito conto degli insediamenti limitrofi al cantiere.

I depositi sono sistemati in locali protetti dalle intemperie, dal calore e da altri possibili fonti d'innesco, separandoli secondo la loro natura ed il grado di pericolosità ed adottando per ciascuno le misure precauzionali corrispondenti, indicate dal fabbricante. Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti pericolosi, esplosioni, incendi, devono essere conservati in luoghi sufficientemente separati ed isolati gli uni dagli altri. Deve essere materialmente impedito l'accesso ai non autorizzati e vanno segnalati i rispettivi pericoli e specificati i divieti od obblighi adatti ad ogni singolo caso, mediante l'affissione di appositi avvisi od istruzioni e dei simboli di etichettatura.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Incendio;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine ridurre al minimo possibile i rischi d'incendio causati da materiali, sostanze e prodotti infiammabili e/o esplosivi, le attività lavorative devono essere progettate e organizzate, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori, tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** le quantità di materiali, sostanze e prodotti infiammabili o esplosivi presenti sul posto di lavoro sono ridotte al minimo possibile in funzione alle necessità di lavorazione; **b)** deve essere evitata la presenza, nei luoghi di lavoro dove si opera con sostanze infiammabili, di fonti di accensione che potrebbero dar luogo a incendi ed esplosioni; **c)** devono essere evitate condizioni avverse che potrebbero provocare effetti dannosi ad opera di sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili; **d)** la gestione della conservazione, manipolazione, trasporto e raccolta degli scarti deve essere effettuata con metodi di lavoro appropriati; **e)** i lavoratori devono essere adeguatamente formati in merito alle misure d'emergenza da attuare per limitare gli effetti pregiudizievoli sulla salute e sicurezza dei lavoratori in caso di incendio o di esplosione dovuti all'accensione di sostanze infiammabili, o gli effetti dannosi derivanti da sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili.

Attrezzature di lavoro e sistemi di protezione. Le attrezzature di lavoro e i sistemi di protezione collettiva ed individuale messi a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle disposizioni legislative e regolamentari pertinenti e non essere fonti di innesco di incendi o esplosioni.

Sistemi e dispositivi di controllo delle attrezzature di lavoro. Devono essere adottati sistemi e dispositivi di controllo degli impianti, apparecchi e macchinari finalizzati alla limitazione del rischio di esplosione o limitare la pressione delle esplosioni nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori.

Ponteggi

I ponteggi dovranno essere allestiti su tutte le quattro facciate, ovvero su via dei Mercanti, via delle Farine, via del Gallo e via Mengoni per l'intera altezza del fabbricato, lasciando sgombre le aperture al piano terra. Per ogni prospetto saranno inserite delle scalette per la salita e la discesa dal ponteggio non poste in prosecuzione l'una dell'altra e sul lato interno del ponteggio per evitare il rischio di caduta dalla scala all'esterno del ponteggio.

Su via del Gallo è previsto l'inserimento di una piattaforma elevatrice. Lungo tutta via Farine, sarà lasciata libera una via di fuga larga 1.20 m a servizio del palazzo adiacente.

L'allestimento del ponteggio dovrà essere eseguito da ditta specializzata utilizzando tutti i necessari dispositivi di



protezione individuale e sotto la supervisione di preposto alla sicurezza. Durante l'allestimento sarà necessario vigilare per la sicurezza dei pedoni e degli utenti dell'edificio oggetto di lavori e degli edifici confinanti.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Ponteggi: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** i ponteggi metallici devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; **2)** i ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture: a) alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto; b) conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione; c) comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo; d) con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22; e) con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità; f) con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza; **3)** i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale; **4)** tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

Misure di prevenzione: **1)** il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri; **2)** in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta; **3)** costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza su cui poggiano i montanti dotati di basette semplici o regolabili, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità; **4)** distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale; **5)** gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo; **6)** sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio; **7)** l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile; **8)** il ponteggio metallico è soggetto a verifica rispetto al rischio scariche atmosferiche e, se del caso, deve risultare protetto mediante apposite calate e dispersori di terra; **9)** per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno. Sono tuttavia ammesse alcune deroghe quali: a) avere altezza dei montanti che superi di almeno 1 metro l'ultimo impalcato; b) avere parapetto di altezza non inferiore a 95 cm rispetto al piano di calpestio; c) avere fermapiè di altezza non inferiore a 15 cm rispetto al piano di calpestio; **10)** per gli intavolati dei ponteggi fissi (ad esempio metallici) è consentito un distacco non superiore a 20 cm dalla muratura.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Ponteggio metallico fisso: divieti. E' vietato salire o scendere lungo i montanti dal ponteggio.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scariche atmosferiche;

Baracche

Le baracche di cantiere atte ad ospitare i servizi igienici e mensa/spogliatoio saranno posizionate nell'area retrostante l'edificio, in adiacenza alle aree di stoccaggio materiali. Per ridurre l'ingombro saranno utilizzati prefabbricati disposti su doppio livello, serviti da idonea scala di sicurezza per l'accesso al secondo livello. L'accesso pedonale alle stesse avverrà da via delle Farine.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Posti di lavoro: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Porte di emergenza. **1)** le porte di emergenza devono aprirsi verso l'esterno; **2)** le porte di emergenza non devono essere chiuse in modo tale da non poter essere aperte facilmente e immediatamente da ogni persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza; **3)** le porte scorrevoli e le porte a bussola sono vietate come porte di emergenza.

Areazione e temperatura. **1)** ai lavoratori deve essere garantita una sufficiente e salubre quantità di aria; **2)** qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste; **3)** ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono

comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata devono essere eliminati rapidamente; **4)** durante il lavoro, la temperatura per l'organismo umano deve essere adeguata, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori.

Illuminazione naturale e artificiale. I posti di lavoro devono disporre, nella misura del possibile, di sufficiente luce naturale ed essere dotati di dispositivi che consentano un'adeguata illuminazione artificiale per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Pavimenti, pareti e soffitti dei locali. **1)** i pavimenti dei locali non devono presentare protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; essi devono essere fissi, stabili e antisdrucchiolevoli; **2)** le superfici dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti nei locali devono essere tali da poter essere pulite e intonacate per ottenere condizioni appropriate di igiene; **3)** le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti interamente vetrate nei locali o nei pressi dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere chiaramente segnalate ed essere costituite da materiali di sicurezza ovvero essere separate da detti posti di lavoro e vie di circolazione, in modo tale che i lavoratori non possano entrare in contatto con le pareti stesse, né essere feriti qualora vadano in frantumi.

Finestre e lucernari dei locali. **1)** le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in maniera sicura. Quando sono aperti essi non devono essere posizionati in modo da costituire un pericolo per i lavoratori; **2)** le finestre e i lucernari devono essere progettati in maniera congiunta con le attrezzature ovvero essere dotati di dispositivi che ne consentano la pulizia senza rischi per i lavoratori che effettuano questo lavoro nonché per i lavoratori presenti.

Porte e portoni. **1)** La posizione, il numero, i materiali impiegati e le dimensioni delle porte e dei portoni sono determinati dalla natura e dall'uso dei locali; **2)** un segnale deve essere apposto ad altezza d'uomo sulle porte trasparenti; **3)** le porte ed i portoni a vento devono essere trasparenti o essere dotati di pannelli trasparenti; **4)** quando le superfici trasparenti o traslucide delle porte e dei portoni sono costituite da materiale di sicurezza e quando c'è da temere che i lavoratori possano essere feriti se una porta o un portone va in frantumi, queste superfici devono essere protette contro lo sfondamento.

Impianto elettrico di cantiere

In fase di allestimento del cantiere, l'Appaltatore predisporrà, a proprie spese, l'impianto di bassa tensione e le linee di alimentazione delle principali attrezzature.

L'impianto prevedrà l'installazione di quadri di tipo prefabbricato con grado di protezione IP 54, dotati di prese interbloccate necessarie all'alimentazione delle macchine utensili. Tutti i componenti e le connessioni dovranno avere grado di protezione IP 44 minimo per le zone interne. IP67 per quelle esterne. I quadri saranno ubicati in funzione della posizione dei baraccamenti e delle principali macchine fisse, con cavi interrati o in alternativa saranno adeguatamente protetti.

Sarà inoltre predisposto un impianto di illuminazione, sia interna che esterna, per garantire il grado di illuminazione necessario all'esecuzione dei lavori ed al transito.

Il certificato di corretta installazione degli impianti elettrici, rilasciato dalla ditta installatrice, sarà conservato in cantiere in originale ed in copia sarà consegnato al CSE.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Impianto elettrico: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore.

Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.

Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.

L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.

Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.

Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatile e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Elettrocuzione;

Impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto di terra, al quale dovranno essere collegate tutte le strutture e gli apparati metallici di grandi dimensioni situati all'aperto, sarà realizzato con corde di rame di sezione non inferiore a 35 mm². Il certificato di corretta installazione dell'impianto, rilasciato dalla ditta installatrice, sarà conservato in cantiere in originale ed in copia sarà consegnato al CSE.

La protezione dalle scariche atmosferiche di ponteggi, cancelli e strutture metalliche in genere, sarà realizzata in conformità alla Norma CEI 81-1 in base al calcolo della probabilità di fulminazione. La dichiarazione di conformità, custodita in cantiere sarà consegnata al CSE.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto di terra: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

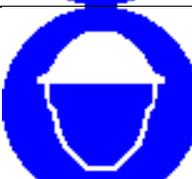
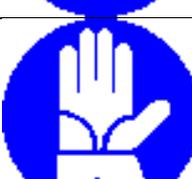
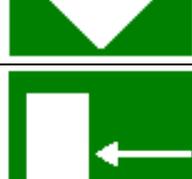
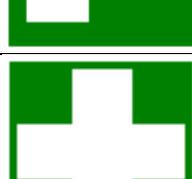
L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere è composto almeno da: elementi di dispersione; conduttori di terra; conduttori di protezione; collettore o nodo principale di terra; conduttori equipotenziali.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Elettrocuzione;

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Vietato fumare o usare fiamme libere.
	Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura).
	Pericolo generico.
	Sostanze nocive o irritanti.

	Tensione elettrica pericolosa.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Passaggio obbligatorio per i pedoni.
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.
	Percorso da seguire (segnali di informazione aggiuntiva ai pannelli che seguono).
	Percorso/Uscita emergenza.
	Pronto soccorso.

	Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).
	Estintore.

LAVORAZIONI INTERFERENTI

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

I FASE ALLESTIMENTO E DISALLESTIMENTO CANTIERE

Sono afferenti a questa fase tutte le operazioni connesse con l'allestimento ed il disallestimento del cantiere:

- recinzione;
- predisposizione delle baracche di cantiere;
- allacciamento sottoservizi;
- allestimento impianti di cantiere
- montaggio ponteggi;
- smontaggio ponteggi;
- smobilizzo del cantiere.

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento di cantiere temporaneo su strada

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

Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione di impianto idrico del cantiere

Smobilizzo del cantiere

Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada

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

a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Investimento, ribaltamento						
	[P2 x E3]= MEDIO						

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto.

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.

LAVORATORI:

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 antisdrucchiolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello						
	[P2 x E3]= MEDIO						

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala semplice;
- 5) Sega circolare;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)

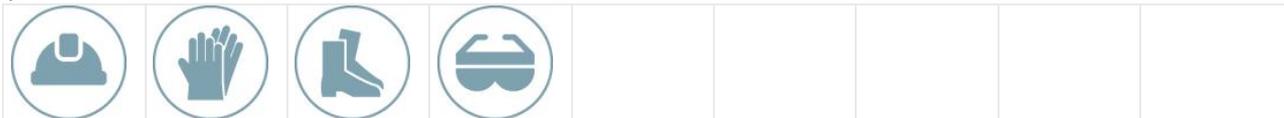
Allestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere.

LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere

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

a) DPI: addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

**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)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello						
	[P2 x E3]= MEDIO						

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala semplice;
- 5) Sega circolare;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

Montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio metallico fisso.

LAVORATORI:

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 del ponteggio metallico fisso;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); **b)** guanti; **c)** cintura di sicurezza a dissipazione di energia; **d)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto		Rumore		M.M.C. (sollevamento e trasporto)
	[P1 x E4]= MODERATO		[P1 x E1]= BASSO		[P1 x E1]= BASSO

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Elettrocuzione.

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.

LAVORATORI:

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)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto)						
	[P1 x E1]= BASSO						

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Elettrocuzione						
	[P3 x E3]= RILEVANTE						

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Scala semplice;
- 3) Scala doppia;
- 4) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; **d)** cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Elettrocuzione								
	[P3 x E3]= RILEVANTE								

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponteggio mobile o trabattello;
- 3) Scala doppia;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto idrico del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

R.O.A. (operazioni di saldatura)

[P4 x E4]= ALTO

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 3) Scala doppia;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisoriale e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

LAVORATORI:

Addetto allo smobilizzo del cantiere

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

a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

**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)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Caduta di materiale dall'alto o a livello

[P2 x E3]= MEDIO

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala doppia;
- 5) Scala semplice;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto.

II FASE OPERAZIONI PRELIMINARI E DI PULITURA

In questa fase rientrano le lavorazioni preliminari e di pulitura relative agli interventi di restauro previsti sulle facciate e nel porticato del Palazzo dei Giureconsulti.

Tali lavorazioni sono distinte in relazione ai materiali su cui vengono applicate, ovvero superfici in pietra, superfici intonacate, superfici in metalli e consistono in:

- asportazione di depositi superficiali in diversi gradi di consistenza, di vecchie stuccature, scrostamento di intonaci, con operazioni di tipo meccanico a secco;
- rimozione di elementi metallici quali perni, staffe, ecc.;
- lavaggio di superfici con acqua nebulizzata;
- rimozione di depositi superficiali in diversi gradi di consistenza, incrostazioni, oli, vernici ecc. con applicazione

di idonei prodotti a mezzo impacchi o compresse o pennelli.

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Asportazione di depositi superficiali in diversi gradi di consistenza, di vecchie stuccature, scrostamento di intonaci, con operazioni di tipo meccanico a secco

Rimozione di elementi metallici quali perni, staffe ecc.

Lavaggio di superfici con acqua nebulizzata

Rimozione di depositi superficiali in diversi gradi di consistenza, incrostazioni, oli, vernici ecc. con applicazione di idonei prodotti a mezzo impacchi o compresse o pennelli

Asportazione di depositi superficiali in diversi gradi di consistenza, di vecchie stuccature, scrostamento di intonaci, con operazioni di tipo meccanico a secco (fase)

Rimozione di depositi superficiali a secco. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di depositi superficiali a secco

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

a) DPI: Addetto alla rimozione di depositi superficiali a secco;



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)** occhiali; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Inalazione polveri, fibre [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Rimozione di elementi metallici quali perni, staffe ecc. (fase)

Rimozione di elementi metallici quali perni, staffe, ecc. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di elementi metallici quali perni, staffe ecc.

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

a) DPI: Addetto alla rimozione di elementi metallici quali perni, staffe ecc.



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)** occhiali; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Inalazione polveri, fibre [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Cesoie elettriche;
- 3) Ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavaggio di superfici con acqua nebulizzata (fase)

Lavaggio di superfici con acqua nebulizzata.

LAVORATORI:

Addetto al lavaggio di superfici con acqua nebulizzata

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

- a) DPI: addetto al lavaggio di superfici con acqua nebulizzata

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Vibrazioni [P1 x E2]= BASSO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE
---	-------------------------------------	---	--------------------------------	---	--------------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponteggio metallico fisso;
- 3) Idropulitrice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Nebbie.

Rimozione di depositi superficiali in diversi gradi di consistenza, incrostazioni, oli, vernici ecc. con applicazione di idonei prodotti a mezzo impacchi o compresse o pennelli (fase)

Rimozione di depositi superficiali in diversi gradi di consistenza, incrostazioni, oli, vernici ecc. con applicazione di idonei prodotti a mezzo impacchi o compresse o pennelli.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di depositi superficiali, incrostazioni, oli, vernici ecc. con applicazione di idonei prodotti

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

a) DPI: addetto alla rimozione di depositi superficiali, con idonei prodotti;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **c)** respiratori semifacciali con filtro; **d)** indumenti protettivi (tute); **e)** occhiali protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Chimico [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO		
---	-----------------------------	---	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

III FASE OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO

In questa fase rientrano le operazioni di preconsolidamento e consolidamento di superfici in pietra:

- preconsolidamento e consolidamento di superfici tramite applicazione di idoneo prodotto;
- microstuccature con malta.

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Preconsolidamento e consolidamento di superfici tramite applicazione di idoneo prodotto

Microstuccature con malta

Preconsolidamento e consolidamento di superfici tramite applicazione di idoneo prodotto (fase)

Preconsolidamento e consolidamento di superfici tramite applicazione di idoneo prodotto

LAVORATORI:

Addetto al preconsolidamento e consolidamento di superfici tramite applicazione di idoneo prodotto.

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

a) DPI: addetto alla rimozione di depositi superficiali, con idonei prodotti

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **c)** respiratori semifacciali con filtro; **d)** indumenti protettivi (tute); **e)** occhiali protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Chimico [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO		
---	-----------------------------	---	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Scivolamenti, cadute a livello.

Microstucature con malta (fase)

Microstucature con malta

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di stucature con malta

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di stucature con malta



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E3]= RILEVANTE		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE
	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Betoniera a bicchiere;
- 3) Ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

IV FASE INTEGRAZIONI E RICOSTRUZIONI

In questa fase rientrano le operazioni di integrazione e ripristino di parti mancanti, ovvero:

- stuccatura e microstucature di paramenti in pietra;
- integrazione di parti mancanti nei paramenti in pietra.

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Stuccatura di vecchi paramenti in pietra
Integrazione di parti mancanti nei paramenti in pietra
Ripresa di intonaco pareti esterne
Formazione intonaci esterni (tradizionali)
Tinteggiatura e revisione cromatica di superfici esterne

Stuccatura di vecchi paramenti in pietra (fase)

Durante la fase lavorativa si prevede: raschiatura e lavatura delle connettiture, stuccatura e lisciata a ferro.

LAVORATORI:

Addetto alla stuccatura di vecchi paramenti in pietra

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

a) DPI: addetto alla stuccatura di vecchi paramenti in pietra



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** maschera respiratoria a filtri; **e)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P1 x E1]= BASSO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Integrazione di parti mancanti nei paramenti in pietra (fase)

Integrazione di parti mancanti nei paramenti in pietra, realizzata con elementi metallici e adesivi speciali.

LAVORATORI:

Addetto alla posa di rivestimenti esterni

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

- a) DPI: addetto alla posa di rivestimenti esterni

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO
	M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Ripresa di intonaco pareti esterne (fase)

Durante la fase lavorativa si prevede: pulizia del supporto murario sottostante, sbruffatura e tiro a fratazzo.

LAVORATORI:

Addetto alla ripresa di intonaco di pareti esterne

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

a) DPI: addetto alla ripresa di intonaco di pareti esterne

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **d)** maschera respiratoria a filtri; **e)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Impastatrice;
- 4) Ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Formazione intonaci esterni (tradizionali) (fase)

Formazione di intonaci esterni eseguita a mano.

LAVORATORI:

Addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali)

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

a) DPI: addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali)

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **d)** maschera respiratoria a filtri; **e)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Rumore [P1 x E1]= BASSO
	Chimico [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Gru a torre;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Impastatrice;
- 4) Ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore;

Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Tinteggiatura e revisione cromatica di superfici esterne (fase)

Tinteggiatura e revisione cromatica di pareti esterne.

LAVORATORI:

Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne

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

a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici esterne



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; **d)** mascherina con filtro antipolvere; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** cintura di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto		Caduta di materiale dall'alto o a livello		Chimico
	[P3 x E4]= ALTO		[P2 x E3]= MEDIO		[P1 x E1]= BASSO
	M.M.C. (elevata frequenza)				
	[P1 x E1]= BASSO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

V FASE OPERE DI PROTEZIONE, TINTEGGIATURE E VERNICIATURE

In questa fase rientrano le operazioni di protezione e trattamento superficiale di superfici e manufatti di diversa natura, quali:

- applicazione di prodotti protettivi dedicati;
- pitturazione di superfici esterne;
- verniciatura di opere in ferro;
- verniciatura di infissi in legno.

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Applicazione di prodotti protettivi dedicati

Pitturazione di superfici esterne

Verniciatura a pennello di opere in ferro

Verniciatura a pennello di infissi in legno

Applicazione di prodotti protettivi dedicati (fase)

Applicazione di prodotti protettivi dedicati.

LAVORATORI:

Addetto al preconsolidamento e consolidamento di superfici tramite applicazione di idoneo prodotto.

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

a) DPI: addetto alla rimozione di depositi superficiali, con idonei prodotti

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; **c)** respiratori semifacciali con filtro; **d)** indumenti protettivi (tute); **e)** occhiali protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Chimico [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO		
---	-----------------------------	---	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Pittura di superfici esterne (fase)

Pittura di superfici esterne.

LAVORATORI:

Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne

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

a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici esterne

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; **d)** mascherina con filtro antipolvere; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** cintura di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO
	M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Verniciatura a pennello di opere in ferro (fase)

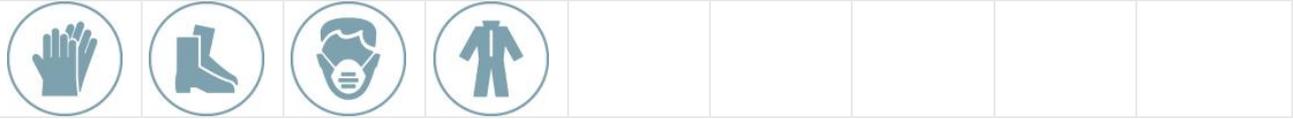
Durante la fase lavorativa si prevede: stuccatura e abrasivatura, verniciatura a pennello.

LAVORATORI:

Addetto alla verniciatura a pennello di opere in ferro

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

a) DPI: addetto alla verniciatura a pennello di opere in ferro

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Chimico [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO				
---	-----------------------------	---	--	--	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponteggio metallico fisso;
- 3) Smerigliatrice angolare (flessibile).

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Verniciatura a pennello di infissi in legno (fase)

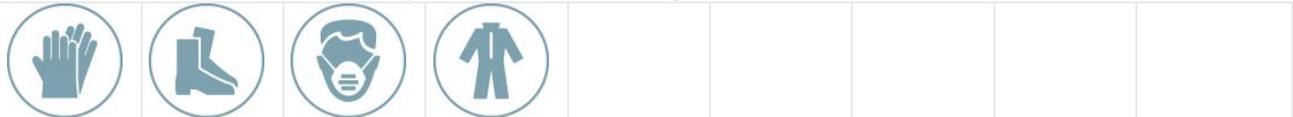
Durante la fase lavorativa si prevede: imprimitura, stuccatura e scartavetratura, verniciatura a pennello.

LAVORATORI:

Addetto alla verniciatura a pennello di infissi in legno

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

a) DPI: addetto alla verniciatura a pennello di infissi in legno

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Chimico [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO				
---	-----------------------------	---	--	--	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Scala doppia;
- 3) Ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

VI FASE RIPRISTINO DI INFISSI IN LEGNO**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Grossa riparazione di infissi in legno

Riparazione di infissi in legno

Grossa riparazione di infissi in legno (fase)

Durante la fase lavorativa si prevede: grossa riparazione di infissi in legno di qualsiasi tipo con smontaggio e rimontaggio

nei vari componenti, con rettifica o sostituzione delle parti danneggiate e registrazione o sostituzione della ferramenta.

LAVORATORI:

Adetto alla grossa riparazione di infissi in legno

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

a) DPI: addetto alla grossa riparazione di infissi in legno



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE				
--	---	--	--------------------------------	--	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Scala doppia;
- 3) Argano a bandiera;
- 4) Sega circolare.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Riparazione di infissi in legno (fase)

Durante la fase lavorativa si prevede: piccola riparazione d'infissi in legno di qualsiasi tipo con sostituzione della ferramenta.

LAVORATORI:

Adetto alla riparazione di infissi in legno

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

a) DPI: addetto alla riparazione di infissi in legno



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE						
--	--------------------------------	--	--	--	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Scala doppia;
- 3) Argano a bandiera;
- 4) Sega circolare.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

				
Caduta dall'alto	Caduta di materiale dall'alto o a livello	Chimico	Elettrocuzione	Inalazione polveri, fibre
				
Investimento, ribaltamento	M.M.C. (elevata frequenza)	M.M.C. (sollevamento e trasporto)	R.O.A. (operazioni di saldatura)	Rumore
				
Vibrazioni				

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Lavaggio di superfici con acqua nebulizzata; Microstuccature con malta; Stuccatura di vecchi paramenti in pietra; Integrazione di parti mancanti nei paramenti in pietra; Ripresa di intonaco pareti esterne; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura e revisione cromatica di superfici esterne; Pitturazione di superfici esterne.

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"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Smobilizzo del cantiere; Microstuccature con malta; Stuccatura di vecchi paramenti in pietra; Integrazione di parti mancanti nei paramenti in pietra; Ripresa di intonaco pareti esterne; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura e revisione cromatica di superfici esterne; Pitturazione di superfici esterne.

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.

b) Nelle lavorazioni: Asportazione di depositi superficiali in diversi gradi di consistenza, di vecchie stuccature, scrostamento di intonaci, con operazioni di tipo meccanico a secco; Rimozione di elementi metallici quali perni, staffe ecc..

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 153; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 152.

RISCHIO: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Rimozione di depositi superficiali in diversi gradi di consistenza, incrostazioni, oli, vernici ecc. con applicazione di idonei prodotti a mezzo impacchi o compresse o pennelli; Preconsolidamento e consolidamento di superfici tramite applicazione di idoneo prodotto; Integrazione di parti mancanti nei paramenti in pietra; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura e revisione cromatica di superfici esterne; Applicazione di prodotti protettivi dedicati; Pitturazione di superfici esterne; Verniciatura a pennello di opere in ferro; Verniciatura a pennello di infissi in legno.



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.

b) Nelle lavorazioni: Stuccatura di vecchi paramenti in pietra; Ripresa di intonaco pareti esterne.

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"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

**RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"****MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Asportazione di depositi superficiali in diversi gradi di consistenza, di vecchie stuccature, scrostamento di intonaci, con operazioni di tipo meccanico a secco; Rimozione di elementi metallici quali perni, staffe, ecc.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 96; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 153.

**RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"****MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di cantiere temporaneo su strada;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.M. 4 marzo 2013, Allegato I; D.M. 4 marzo 2013, Allegato II.

- b) Nelle lavorazioni:** Allestimento di cantiere temporaneo su strada.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni:

- a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è



possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.M. 4 marzo 2013, Allegato I.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Rimozione di depositi superficiali in diversi gradi di consistenza, incrostazioni, oli, vernici ecc. con applicazione di idonei prodotti a mezzo impacchi o compesse o pennelli; Preconsolidamento e consolidamento di superfici tramite applicazione di idoneo prodotto;; Integrazione di parti mancanti nei paramenti in pietra; Ripresa di intonaco pareti esterne; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura e revisione cromatica di superfici esterne; Applicazione di prodotti protettivi dedicati; Pitturazione di superfici esterne; Verniciatura a pennello di opere in ferro; Verniciatura a pennello di infissi in legno.



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)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Asportazione di depositi superficiali in diversi gradi di consistenza, di vecchie stuccature, scrostamento di intonaci, con operazioni di tipo meccanico a secco; Rimozione di elementi metallici quali perni, staffe ecc.; Microstuccature con malta; Grossa riparazione di infissi in legno.



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)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto idrico del cantiere.

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.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

I lavoratori devono essere dotati di schermi (ripari facciali) e maschere. Il fattore di scala del filtro deve essere, a seconda della sorgente utilizzata per la saldatura, quello indicato nella rispettiva Scheda di Valutazione del rischio riportata nella relazione "Valutazione del rischio R.O.A. Operazioni di Saldatura".

**RISCHIO: Rumore****MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

a) Nelle lavorazioni: Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Stuccatura di vecchi paramenti in pietra; Ripresa di intonaco pareti esterne; Formazione intonaci esterni (tradizionali).

Nelle macchine: Autocarro; Autogrù; Gru a torre;

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.

b) Nelle lavorazioni: Asportazione di depositi superficiali in diversi gradi di consistenza, di vecchie stuccature, scrostamento di intonaci, con operazioni di tipo meccanico a secco; Rimozione di elementi metallici quali perni, staffe ecc;; Lavaggio di superfici con acqua nebulizzata; Microstuccature con malta; Grossa riparazione di infissi in legno; Riparazione di infissi in legno.

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.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Lavaggio di superfici con acqua nebulizzata;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s²"; 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;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

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



ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

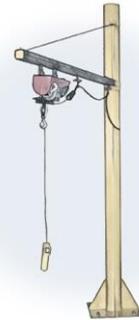
Argano a bandiera	Attrezzi manuali	Betoniera a bicchiere	Cannello saldatura ossiacetilenica	per Cesioie elettriche
Idropulitrice	Impastatrice	Ponteggio metallico fisso	Ponteggio mobile o trabattello	Scala doppia
Scala semplice	Sega circolare	Smerigliatrice angolare (flessibile)	Trapano elettrico	

ARGANO A BANDIERA

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

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.

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.

CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA

Il cannello per saldatura ossiacetilenica è impiegato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio di parti metalliche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

CESOIE ELETTRICHE

Le cesoie elettriche sono un'attrezzatura per il taglio di lamiere, tondini di ferro, ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cesoie elettriche;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

IDROPULITRICE

L'idropulitrice è un'attrezzatura destinata alla pulitura di superfici mediante proiezione violenta di getti di acqua.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Nebbie;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore idropulitrice;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** stivali in genere; **b)** maschere; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti impermeabili.

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.

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 ponteggio mobile su ruote o trabattello è un'opera provvisoria utilizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri ma che non comportino grande impegno temporale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

SCALA DOPPIA

La scala doppia 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) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **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)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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



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 antidrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antidrucciolo 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.

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.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni



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



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.

AUTOGRU'

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



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.

GRU A TORRE

La gru è il principale mezzo di sollevamento e movimentazione dei carichi in cantiere. Le gru possono essere dotate di basamenti fissi o su rotaie, per consentire un più agevole utilizzo durante lo sviluppo del cantiere senza dover essere costretti a smontarla e montarla ripetutamente.

**Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Rumore;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore gru a torre;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Betoniera a bicchiere	Microstuccature con malta.	95.0	916-(IEC-30)-RPO-01
Impastatrice	Ripresa di intonaco pareti esterne; Formazione intonaci esterni (tradizionali).	85.0	962-(IEC-17)-RPO-01
Sega circolare	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Grossa riparazione di infissi in legno; Riparazione di infissi in legno.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice (flessibile) angolare	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Smobilizzo del cantiere; Verniciatura a pennello di opere in ferro.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro	Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogrù	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Gru a torre	Formazione intonaci esterni (tradizionali).	101.0	960-(IEC-4)-RPO-01

CONCLUSIONI GENERALI

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

- Allegato 1 - layout di cantiere.
- Allegato 2 - GANTT
- Allegato 3 - Analisi dei Rischi
- Allegato 4 - Stima dei costi della sicurezza
- Allegato 4a - Analisi prezzi sicurezza.

INDICE

LAVORO	1
COMMITTENTI	1
RESPONSABILI	1
DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE	2
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	2
AREA DEL CANTIERE	2
CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE	3
FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE	4
RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE	5
DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE	5
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	5
SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE	10
LAVORAZIONI INTERFERENTI	12
I FASE ALLESTIMENTO E DISALLESTIMENTO CANTIERE	12
Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)	12
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	13
Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)	13
Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)	14
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	15
Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)	15
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)	16
Realizzazione di impianto idrico del cantiere (fase)	16
Smobilizzo del cantiere (fase)	17
II FASE OPERAZIONI PRELIMINARI E DI PULITURA	17
Asportazione di depositi superficiali in diversi gradi di consistenza, di vecchie stuccature, scrostamento di intonaci, con operazioni di tipo meccanico a secco (fase)	18
Rimozione di elementi metallici quali perni, staffe ecc. (fase)	18
Lavaggio di superfici con acqua nebulizzata (fase)	19
Rimozione di depositi superficiali in diversi gradi di consistenza, incrostazioni, oli, vernici ecc. con applicazione di idonei prodotti a mezzo impacchi o compesse o pennelli (fase)	19
III FASE OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO	20
Preconsolidamento e consolidamento di superfici tramite applicazione di idoneo prodotto (fase)	20
Microstuccature con malta (fase)	21
IV FASE INTEGRAZIONI E RICOSTRUZIONI	21
Stuccatura di vecchi paramenti in pietra (fase)	21
Integrazione di parti mancanti nei paramenti in pietra (fase)	22
Ripresa di intonaco pareti esterne (fase)	22
Formazione intonaci esterni (tradizionali) (fase)	23
Tinteggiatura e revisione cromatica di superfici esterne (fase)	24
V FASE OPERE DI PROTEZIONE, TINTEGGIATURE E VERNICIATURE	24
Applicazione di prodotti protettivi dedicati (fase)	24
Pitturazione di superfici esterne (fase)	25
Verniciatura a pennello di opere in ferro (fase)	25
Verniciatura a pennello di infissi in legno (fase)	26
VI FASE RIPRISTINO DI INFISSI IN LEGNO	26
Grossa riparazione di infissi in legno (fase)	26
Riparazione di infissi in legno (fase)	27
RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.	28
ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni	33
MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni	38
POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE	40
CONCLUSIONI GENERALI	41