

Comune di Napoli
Provincia di Napoli

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

OGGETTO: Intervento di restauro obelisco in piperno Obelisco Meridiana

COMMITTENTE: Associazione Friends of Naples.

CANTIERE: Villa Comunale, viale Anton Dohrn, Napoli (Napoli)

Napoli, 13/07/2022



IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Ing. Pesacane Michele)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(arch. Sifola Alberto)

ing. Pesacane Michele
via Carmniello, 49
80058 Torre Annunziata (Napoli)
Tel.: \$EMPTY_CSP_09\$ - Fax: \$EMPTY_CSP_10\$
E-Mail: \$EMPTY_CSP_11\$

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Associazione Friends of Napoles**
Indirizzo: **via Calabritto, 20**
CAP: **80121**
Città: **Napoli (Napoli)**
Telefono / Fax: **0817641865**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Alberto Sifola**
Qualifica: **arch.**
Indirizzo: **via Calabritto, 20**
CAP: **80121**
Città: **Napoli (Napoli)**

RESPONSABILI

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

Progettista:

Nome e Cognome: **Francesca**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Sifola Alberto**
Qualifica: **architetto**
Indirizzo: **via Bausan**
CAP: **80**
Città: **Napoli (Napoli)**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Michele Pesacane**
Indirizzo: **via Carmniello, 49**
CAP: **80058**
Città: **Torre Annunziata (Napoli)**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **Michele Pesacane**
Indirizzo: **via Carminiello, 49**
CAP: **80058**
Città: **Torre Annunziata (Napoli)**

IMPRESE

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

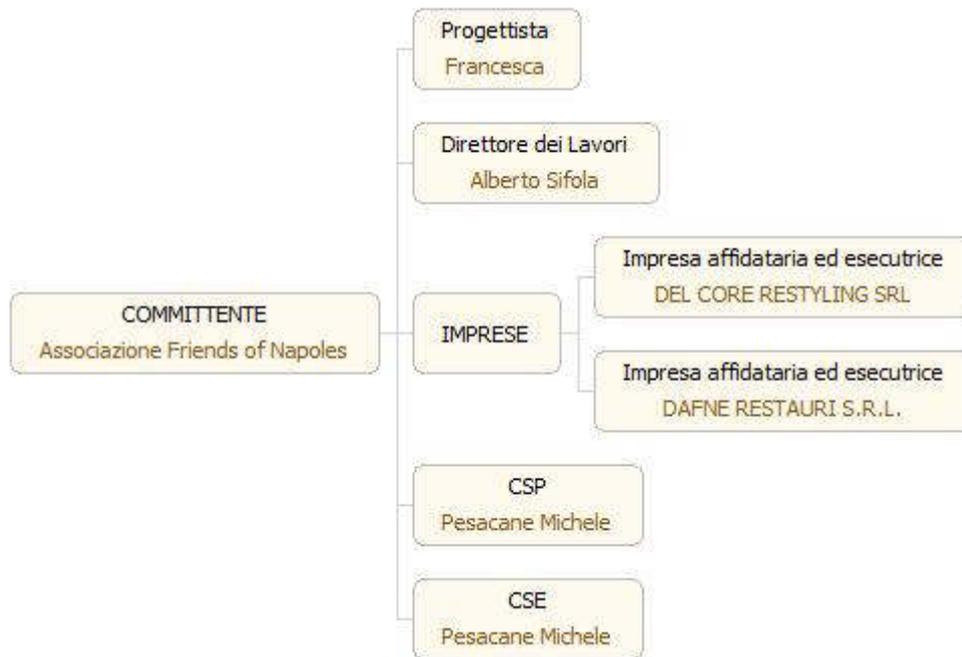
DATI IMPRESA:

Impresa:	Impresa affidataria ed esecutrice
Ragione sociale:	DEL CORE RESTYLING SRL
Datore di lavoro:	Del Core Dario
Indirizzo	piazza Sannazzaro, 63
CAP:	80122
Città:	Napoli (napoli)
Telefono / Fax:	081681349
Partita IVA:	08123841218
Posizione INPS:	5136243031
Posizione INAIL:	19854490-61
Cassa Edile:	036524
Registro Imprese (C.C.I.A.A.):	NA-934618

DATI IMPRESA:

Impresa:	Impresa affidataria ed esecutrice
Ragione sociale:	DAFNE RESTAURI S.R.L.
Datore di lavoro:	Michele Gargiulo
Indirizzo	via Miguel Cervantes, 64
Città:	Napoli (Napoli)
Partita IVA:	07483880634

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

Documentazione da custodire in cantiere

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

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

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

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
- Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
- Denuncia di installazione all'INAIL (ex ISPESL) degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;

- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

Telefoni ed indirizzi utili

Carabinieri pronto intervento: tel. 112

Servizio pubblico di emergenza Polizia: tel. 113

Comando Vvf chiamate per soccorso: tel. 115

Pronto Soccorso tel. 118

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

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

L'area di cantiere sarà attrezzata all'interno della villa comunale di Napoli, pertanto rientrerà in un'area con una forte presenza di persone con conseguente rischio di investimento da parte dei mezzi di ingresso e uscita dal cantiere. Pertanto le imprese esecutrici dovranno prevedere tutti gli accorgimenti atti a limitare tali rischi e in particolare i mezzi dovranno procedere a passo d'uomo, inoltre dovrà essere sempre presente un operaio durante il transito degli automezzi.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

L'intervento prevede il restauro dell'obelisco Meridiana posto all'interno della villa comunale di viale Anton Dohrn. In particolare si prevedono le seguenti lavorazioni:

- Installazione dell'area di cantiere opportunamente recintata con l'individuazione delle aree di stoccaggio dei materiali;
- Installazione di un ponteggio fisso;
- Interventi di restauro delle superfici in piperno dell'obelisco;
- Smobilizzo del cantiere.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

Giardini Pubblici

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

2) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Accesso dei mezzi di fornitura materiali. L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

3) Zone di carico e scarico dei materiali trasportati con elicottero: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Zone di carico. Le zone di carico dovranno essere scelte in funzione della tipologia dei carichi trasportati. Le piazzole devono poter consentire la predisposizione dei carichi in modo ordinato e sequenziale ed i carichi stessi devono essere idoneamente distanziati tra di loro in modo che nella fase di sollevamento non vengano a contatto. Per consentire una rapida e corretta operazione di sollevamento i carichi devono essere appoggiati su idonei supporti; la preparazione dei carichi e dei relativi imbracaggi deve essere effettuata prima dell'arrivo dell'elicottero.

Zone di scarico. Le caratteristiche delle zone di scarico, nel caso in cui siano utilizzate anche come deposito

temporaneo, devono essere scelte in funzione della tipologia dei carichi e devono poter consentire il posizionamento dei carichi in maniera stabile (dimensioni adeguate e pendenza minima) ed in modo da permettere la rimozione agevole delle imbracature, mediante l'appoggio su idonei supporti. A volte la piazzola di scarico corrisponde con il punto di messa in opera del materiale trasportato, ovvero di montaggio del carico. Per montaggio si intende la parte finale del trasporto di un carico, che coincide con il suo assemblaggio con un altro "particolare" fisso in loco o precedentemente trasportato.

4) Accesso al cantiere di mezzi meccanici: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Accesso al cantiere. Per l'accesso al cantiere i mezzi di lavoro dovranno procedere a passo d'uomo e, ove possibili utilizzando percorsi controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni. In alternativa l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere e dalla villa comunale dovrà essere sempre accompagnata da un operaio a piedi.

Regole di circolazione. L'attraversamento della villa comunale dei mezzi meccanici dovrà, per quanto possibile, avvenire nelle ore con meno affluenza di visitatori e se possibile nelle ore di chiusura della stessa.

Caratteristiche di sicurezza. Il percorso degli automezzi dovrà essere il più breve possibile in funzione dei varchi di accesso alla villa comunale.

RISCHI SPECIFICI:

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

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

L'allestimento del cantiere sarà così articolato:

Recinzione e accesso al cantiere

La recinzione del perimetro del cantiere sarà realizzata mediante elementi in rete elettrosaldata avente altezza minima di m 2,00 e rivestita da rete plastificata arancione. La recinzione, munita di in alcuni tratti di cancello per ingresso parziale dei mezzi di cantiere nella piazzola parcheggio. Dato che il suolo risulta interamente asfaltato, pavimentato a marciapiede, o comunque di idonea consistenza, si prevedono alla base della rete metallica, idonei blocchi (plinti) di basamento in c.a. prefabbricati per la stabilità della recinzione stessa, saranno altresì realizzati idonei collegamenti e puntellamenti.

La recinzione sarà provvista di idonea segnaletica sia di natura cartellonistica, sia di natura luminosa, in quanto per alcuni tratti direttamente confinante con la sede carrabile attiva per tutta la durata dei lavori.

La recinzione dovrà debitamente isolare il ponteggio metallico fisso che si troverà al suo interno. Detto apprestamento dovrà essere altresì transennato nelle sue immediate vicinanze ed ingombro.

Anche se data la natura di piccolo cantiere gli accessi e le uscite con gli automezzi saranno limitati. Si induce comunque a prestare particolare attenzione.

Dovrà essere evitato l'accesso ai non addetti ai lavori alle aree di cantiere. Le aree di transito automezzi, ridotte alle semplici manovre di ingresso ed uscita all'interno del cantiere, dovranno essere tenute costantemente sgombrare da materiali di risulta e da quanto altro possa recare pregiudizio alla sicurezza della percorribilità. Sgomberi da materiali di risulta dovranno essere altresì le aree condominiali esterne al cantiere.

In prossimità del cantiere, oltre al rispetto di tutte le norme comportamentali prescritte dal Codice della Strada, la circolazione dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta e, nel caso di intralcio alla circolazione delle sedi viarie interessate, dovranno essere posti degli operai a segnalazione del pericolo per i passanti, oltre ad idonea segnaletica cartellonistica.

Durante le lavorazioni, non dovranno essere creati ostacoli né all'esterno né all'interno alle aree di cantiere e non si dovrà in alcun modo compromettere la sicurezza.

Installazione impianti di alimentazione e reti principali:

· Realizzazione di impianto di messa a terra.

Si prevede l'installazione di un impianto di messa a terra con protezione differenziale. Dell'impianto di messa a terra per la protezione dalle scariche atmosferiche e delle correnti vaganti dovrà pervenire alla Committenza idonea certificazione da ditta specializzata.

La resistenza di terra da misurarsi accuratamente in fase di certificazione non dovrà eccedere i 20 Ohm. Si può omettere lo scarico a terra se le strutture metalliche del ponteggio risultano adeguatamente isolate secondo la dichiarazione di un elettricista.

- Installazione dei servizi igienico - assistenziali (Allegato XIII del D.Lgs. 81/2008)

Saranno previste baracche prefabbricate con i seguenti allestimenti:

- 1 bagno di tipo chimico: il bagno sarà dotato di 1 wc, 1 lavabo e sarà sprovvisto di doccia (il numero degli spogliatoi e dei servizi dovrà essere adeguato al numero dei lavoratori sul cantiere, così come prescritto dalla normativa in vigore. In ogni caso dovranno essere rispettate le dotazioni minime: i lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere)
- Sono esclusi i locali docce dall'allestimento di cantiere per motivi logistici e di spazio. Qualora, però, da Piano di Lavoro venga previsto obbligatoriamente l'installazione di opportuni locali docce, si dovrà necessariamente provvedere all'individuazione della sede più idonea;
- 1 baracca di cantiere ad uso spogliatoio, necessariamente attrezzata secondo le disposizioni contenute nel Piano di Lavoro della ditta specializzata per la rimozione dell'amianto;

- Dislocazione impianti di cantiere

Il dettaglio della disposizione degli impianti fissi di cantiere si trova nell'allegato Layout.

Gli impianti fissi di cantiere saranno costituiti da:

- 1 ponteggio metallico fisso a telaio saldamente e stabilmente ancorato alla struttura dell'edificio;

- Dislocazione zone di carico e scarico

Le zone di carico e scarico merci saranno dislocate in zona opportunamente segnalata, in adiacenza alle aree di cantiere, tale zona non dovrà destare intralcio alle altre operazioni di cantiere o ai passaggi pedonali interni. La zona adibita a tale funzione è stata individuata all'interno della recinzione di cantiere.

Le sedi stradali esterne non dovranno essere ingombrate da materiali, aree di deposito o aree di lavoro. L'area di scarico materiali dovrà essere individuata all'interno della recinzione di cantiere.

- Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti

Le zone di deposito delle attrezzature e di stoccaggio materiali saranno dislocate in area opportunamente segnalata tale zona non dovrà destare intralcio alle altre operazioni di cantiere o ai passaggi pedonali e accarabili interni. In particolare, per lo stoccaggio di sostanze pericolose in cantiere, tipo elementi di cemento amianto, il deposito dovrà essere il più breve possibile e a patto che gli stessi elementi in generale contenenti amianto siano confinati e debitamente incapsulati con suindicata l'etichetta identificativa dei materiali contenenti amianto.

I rifiuti prodotti dal cantiere prevedibilmente potranno essere assimilabili agli urbani o speciali, pericolosi e non pericolosi. In ogni caso tutti i rifiuti generali dovranno essere smaltiti in conformità alla normativa vigente.

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Dislocazione degli impianti di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione degli impianti di cantiere: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Dislocazione degli impianti di cantiere. Le condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad una altezza tale da evitare contatti accidentali con i mezzi in manovra. Le condutture interrato andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi. A questo scopo dovranno essere posizionate ad una profondità non minore di 0,5 m od opportunamente protette meccanicamente, se questo non risultasse possibile. Il percorso delle condutture interrato deve essere segnalato in superficie tramite apposita segnaletica oppure utilizzando idonee reti indicatrici posizionate appena sotto la superficie del terreno in modo da prevenire eventuali pericoli di tranciamento durante l'esecuzione di scavi.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Elettrocuzione;

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Misure Preventive e Protettive generali:

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

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Dislocazione delle zone di carico e scarico. 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;

Servizi igienico-assistenziali

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi igienico-assistenziali: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Servizi igienico-assistenziali. 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.

Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Impianto elettrico: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza. 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.

Gruppo elettrogeno. 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.

Rete elettrica di terzi. Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatili 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.

Dichiarazione di conformità. 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.

2) Impianto idrico: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza. La distribuzione dell'acqua per usi lavorativi deve essere fatta in modo razionale, evitando in quanto possibile l'uso di recipienti improvvisati in cantiere. Le tubature devono essere ben raccordate tra loro e, se non interrate, devono risultare assicurate a parti stabili della costruzione o delle opere provvisorie. Si deve evitare il passaggio di tubature in corrispondenza dei conduttori o di altre componenti degli impianti elettrici. In corrispondenza dei punti di utilizzo devono essere installati idonei rubinetti e prese idriche; inoltre devono essere installati idonei sistemi per la raccolta dell'acqua in esubero o accidentalmente fuoriuscita.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Elettrocuzione;

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto di terra: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza. 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.

- 2) Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza. Le strutture metalliche presenti in cantiere, quali ponteggi, gru, ecc, che superano le dimensioni limite per l'autoprotezione devono essere protette contro le scariche atmosferiche. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'opera finita; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Elettrocuzione;

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Accesso dei mezzi di fornitura materiali. L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Investimento;

Zone di stoccaggio dei rifiuti

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Zone di stoccaggio dei rifiuti. Le zone di stoccaggio dei rifiuti devono essere posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri e esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

RISCHI SPECIFICI:

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

Zone di stoccaggio materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Zone di stoccaggio materiali. Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgono lavorazioni. Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della

corrispondente parete di scavo.

RISCHI SPECIFICI:

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

Ponteggi

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 20 metri 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 22 metri quadrati; **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 2 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 fermapiEDE 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.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo 4, Capo 2, Sezione V.

RISCHI SPECIFICI:

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

Recinzioni di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Gabinetti: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza. I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

Bagni mobili chimici. Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

Convenzione con strutture ricettive. In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 13, Parte 2, Punto 3.

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

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: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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:

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

Allestimento di servizi sanitari del cantiere

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: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

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: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Montaggio del ponteggio metallico fisso

Montaggio e trasformazione del ponteggio metallico fisso.

LAVORATORI:

Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso

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

a) DPI: addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

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

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

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: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

MACCHINE E ATTREZZI:

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

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

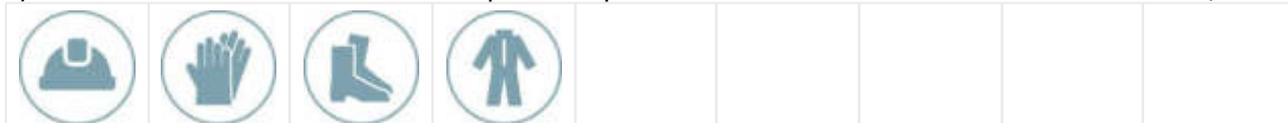
Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche delle masse metalliche, di notevole dimensione, presenti in cantiere.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra

Rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra, eseguita a secco con utensili manuali o elettroutensili, inclusa la protezione delle superfici circostanti.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra

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

a) DPI: addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E2]= BASSO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		
---	-------------------------------	---	---	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Aspiratore;
- 2) Attrezzi manuali per il restauro;
- 3) Ponte su cavalletti;
- 4) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Rimozione di depositi superficiali coerenti su opere in pietra con impacchi

Rimozione su opere in pietra di depositi superficiali coerenti (incrostazioni, concrezioni, fissativi alterati), eseguita mediante applicazione di compresse imbevute di soluzione satura di sali inorganici o carbonato di ammonio, inclusa la successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di depositi superficiali coerenti su opere in pietra con impacchi

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di depositi superficiali coerenti su opere in pietra con impacchi;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E2]= BASSO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO
---	-------------------------------	---	---	---	-----------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponteggio mobile o trabattello;
- 3) Ponte su cavalletti.

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.

Integrazione di parti mancanti di opere in pietra

Integrazione di parti mancanti di opere in pietra, realizzata con malta, o mediante tassellatura in materiale lapideo, oppure mediante restituzione da calco.

LAVORATORI:

Addetto all'integrazione di parti mancanti di opere in pietra

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

a) DPI: addetto all'integrazione di parti mancanti di opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
--	---	--	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra

Ristabilimento dell'adesione strutturale di opere in pietra, in presenza di fenomeni di scagliatura ed esfoliazione, eseguita mediante la creazione di piccoli ponti in resina epossidica e successiva saturazione del distacco mediante infiltrazione di maltina idraulica, o mediante infiltrazione di resina epossidica fino a saturazione del distacco, inclusa la successiva rimozione degli eccessi di prodotto.

LAVORATORI:

Addetto al ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra

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

a) DPI: addetto al ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
--	---	--	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Stuccatura con malta di opere in pietra

Stuccatura con malta di opere in pietra, eseguita nei casi di fessurazioni, fratturazioni e mancanze, con strato di profondità in malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento, e strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica, inclusa la pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti.

LAVORATORI:

Addetto alla stuccatura con malta di opere in pietra

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

a) DPI: addetto alla stuccatura con malta di opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Protezione superficiale di opere in pietra

Protezione superficiale di manufatti e monumenti in pietra per rallentarne il degrado, eseguita con cera microcristallina o polisilossano, ed applicata con l'ausilio di utensili manuali o elettrostrumenti.

LAVORATORI:

Addetto alla protezione superficiale di opere in pietra

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

a) DPI: addetto alla protezione superficiale di opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Smontaggio del ponteggio metallico fisso

Smontaggio del ponteggio metallico fisso.

LAVORATORI:

Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso

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

a) DPI: addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

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

Pulizia generale dell'area di cantiere

Pulizia generale dell'area di cantiere.

LAVORATORI:

Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere

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

a) DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Inalazione polveri, fibre		Punture, tagli, abrasioni		
	[P1 x E1]= BASSO		[P1 x E1]= BASSO		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Smobilizzo del cantiere

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: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

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

				
Biologico	Caduta dall'alto	Caduta di materiale dall'alto o a livello	Chimico	Elettrocuzione
				
M.M.C. (sollevamento e trasporto)	Rumore	Vibrazioni		

RISCHIO: Biologico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra; Rimozione di depositi superficiali coerenti su opere in pietra con impacchi;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti biologici devono essere adottate le seguenti misure, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori: **a)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica che sono esposti o, che possono essere potenzialmente esposti, ad agenti biologici deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **b)** le attività che espongono o che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici devono essere adeguatamente progettate; **c)** le misure di prevenzione e protezione dei lavoratori impiegati in attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici, devono essere principalmente di tipo collettivo e, solo se non è possibile evitare altrimenti l'esposizione, devono adottarsi misure di prevenzione individuali; **d)** nelle attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre, ad agenti biologici, devono essere adottate le necessarie misure igieniche al fine di prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico al di fuori del luogo di lavoro; **e)** le aree in cui si svolgono attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici, devono essere indicate con adeguato segnale di avvertimento; **f)** le attività che espongono o che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici devono essere adeguatamente progettate, anche nelle procedure per prelevare, manipolare e trattare campioni; **g)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi e mezzi appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento dei rifiuti; **h)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento dei rifiuti contenenti agenti biologici devono essere adeguati e chiaramente identificati; **i)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della manipolazione e del trasporto sul luogo di lavoro di agenti biologici.

Misure igieniche. Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a)** i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle; **b)** i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **c)** i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; **d)** nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza i divieto di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici.



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** occhiali; **c)** maschere; **d)** tute; **e)** calzature.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

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



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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Smobilizzo del cantiere;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Imbracatura dei carichi. Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

- b) Nelle lavorazioni:** Rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra; Rimozione di depositi superficiali coerenti su opere in pietra con impacchi; Integrazione di parti mancanti di opere in pietra; Ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra; Stuccatura con malta di opere in pietra; Protezione superficiale di opere in pietra;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Custodia dell'utensile. Non lasciare mai l'utensile in luoghi non sicuri, da cui potrebbe facilmente cadere. In particolare, durante il lavoro su postazioni sopraelevate, come scale, ponteggi, ecc., gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta, nel tempo in cui non sono adoperati.



RISCHIO: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di depositi superficiali coerenti su opere in pietra con impacchi; Integrazione di parti mancanti di opere in pietra; Ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra; Stuccatura con malta di opere in pietra; Protezione superficiale di opere in pietra;

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 elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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



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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

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: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Nelle macchine: Autocarro; Autogru;

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)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **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 macchine:** Autocarro; Autogru;

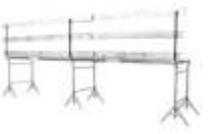
Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

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

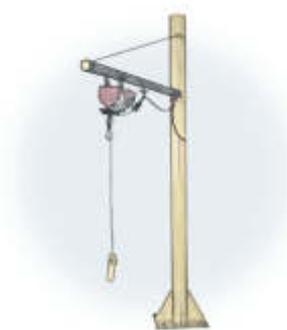
				
Argano a bandiera	Aspiratore	Attrezzi manuali	Attrezzi manuali per il restauro	Avvitatore elettrico
				
Ponte su cavalletti	Ponteggio mobile o trabattello	Scala doppia	Scala semplice	Sega circolare
				
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Trapano elettrico			

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'Attezzo:

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



Misure Preventive e Protettive relative all'Attezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

ASPIRATORE

L'aspiratore è un'attrezzatura utilizzata per l'asportazione e recupero di polvere e altre particelle solide.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione polveri, fibre;
- 2) Rumore;
- 3) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore aspiratore;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

ATTREZZI MANUALI

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

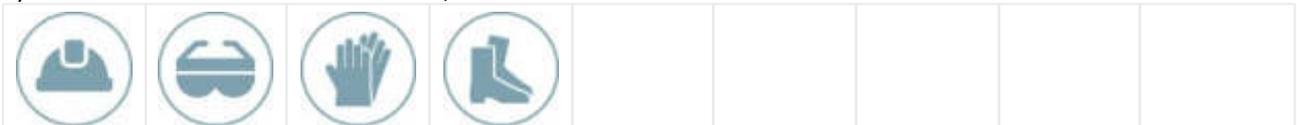
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

ATTREZZI MANUALI PER IL RESTAURO

Gli attrezzi manuali per il restauro sono degli utensili, variamente conformati a seconda della specifica funzione, comunemente adoperati per le varie fasi d'intervento (pulitura, consolidamento, stuccatura ecc.) su manufatti di pregio.



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 per il restauro;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

AVVITATORE ELETTRICO

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

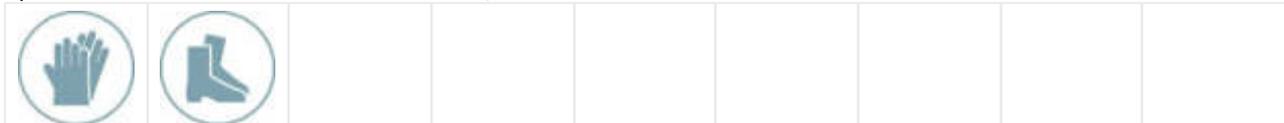
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza.

PONTE SU CAVALLETTI

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

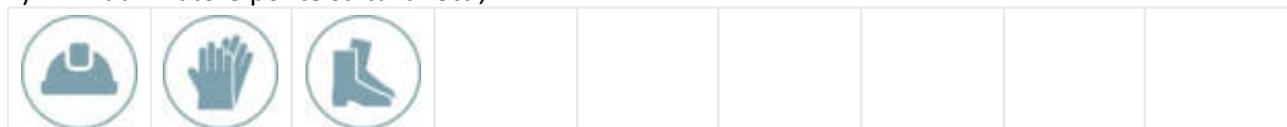
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

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.

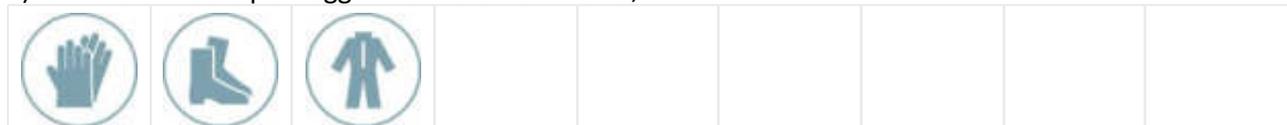
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 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: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

SCALA DOPPIA

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;



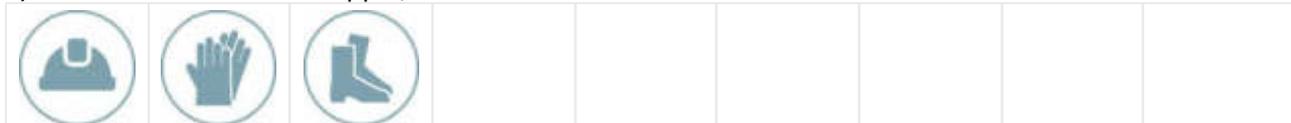
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 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: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

SCALA SEMPLICE

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) 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 antisdrucchio alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

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) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore sega circolare;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza.

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;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **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.

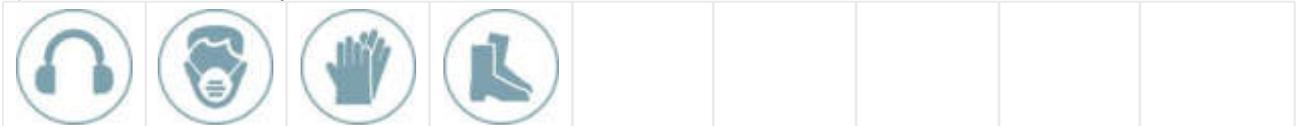
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni



Autocarro



Autogru

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: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

AUTOGRU

L'autogru 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) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 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 autogru;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

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

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere .	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 07/10/2022 al 07/10/2022 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Montaggio del ponteggio metallico fisso

- Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29/09/2022 al 07/10/2022 per 7 giorni lavorativi, e dal 07/10/2022 al 07/10/2022 per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/10/2022 al 07/10/2022 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.

Rischi Trasmissibili:

Montaggio del ponteggio metallico fisso:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello
GRAVISSIMO

Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

b) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere: <Nessuno>

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

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

Riunione di coordinamento

Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi

Descrizione:

Le imprese non entreranno in cantiere se non dopo aver preso visione e sottoscritto il presente documento.

Le persone che accedono all'area, se non dipendenti delle imprese, verranno accompagnate dal Responsabile del cantiere.

Ogni qualvolta verranno apportate modifiche a questo piano, verranno informati i rappresentanti per la sicurezza ed i lavoratori interessati.

Tutte le imprese limiteranno l'uso di sostanze pericolose e comunque le terranno negli appositi recipienti e depositeranno in cantiere le relative schede tossicologiche.

La viabilità di cantiere verrà mantenuta efficiente a cura dell'impresa che ha causato danni o impedito il transito con depositi o simili.

L'uso dell'impianto elettrico di cantiere o di generatori potrà essere concesso a cura dell'impresa principale alle altre imprese o lavoratori autonomi. Ad essa compete, comunque, il mantenimento in sicurezza dell'impianto.

Il diagramma di Gantt, in allegato a questo documento, specifica la pianificazione temporale dei lavori. Particolare attenzione dovrà porsi ai periodi in cui impresa o altri lavoratori autonomi interagiscono, dato che spesso questi ultimi non conoscono il cantiere (macchinari, opere provvisoriale ecc.) e ignorano le misure di sicurezza in atto.

I lavoratori autonomi e le imprese subappaltanti verranno rese edotte che non potranno rimuovere le opere provvisoriale dell'impresa (esempio: non rimuovere le tavole del ponteggio per realizzare basamenti temporanei, non rimuovere le scale di accesso ai ponteggi ecc.).

I lavoratori non autorizzati non manovreranno macchine di cantiere per l'uso delle quali è necessaria la presenza del macchinista specializzato.

Durante la fase di realizzazione dell'impianto elettrico, prima di attivare la corrente verrà dato preavviso a tutte le maestranze presenti in cantiere. Le parti dell'impianto sotto tensione verranno debitamente protette.

Per eventuali operazioni di saldatura a fiamma, soprattutto se eseguite da personale esterno, il personale addetto si accerterà che non sussistano rischi di incendio a danno delle strutture adiacenti.

Le riunioni dovranno consentire al Coordinatore per l'esecuzione di interloquire con le diverse ditte che saranno operative nei vari periodi lavorativi, preventivamente all'inizio delle lavorazioni previste per ciascun periodo.

Ciascuna categoria d'opera potrà avere inizio solo dopo che il Coordinatore per l'esecuzione abbia verificato la conoscenza, da parte di tutti gli operatori, delle procedure esecutive da impiegare, dei rischi ai quali saranno esposti, dei mezzi di prevenzione da adottare.

Tali riunioni dovranno essere verbalizzate tramite documento, firmato da tutti i presenti, e attestante:

- La presa visione ed accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto dal Coordinatore da parte del Rappresentante della sicurezza dei lavoratori e del Datore di Lavoro;
- L'avvenuta conoscenza di tutti i rischi potenzialmente interferenti delle fasi lavorative che stanno per iniziare;
- L'impegno ad applicare i mezzi di prevenzione previsti dal presente PSC.
- Le proposte di modifiche migliorative e/o integrative da parte delle varie ditte e ritenute meritevoli di accoglimento;
- La correzione delle eventuali sequenze lavorative non corrispondenti al reale avvicendamento dei lavori (aggiornamento del Programma dei lavori), a seguito di varianti o imprevisti;

Nel caso di varianti in corso d'opera, che sicuramente potranno essere introdotte per le ragioni sopra elencate, oltre ai suddetti incontri programmati, sarà cura del Coordinatore in fase di esecuzione effettuare ulteriori incontri di coordinamento, in ottemperanza dell'art. 92, comma 1, lett. c) del D.Lgs. 81/08.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

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

Per gli interventi in caso di infortuni, si usufruirà dei servizi pubblici di pronto soccorso presenti presso li seguenti ospedali

Ospedale S. Maria di Loreto Nuovo
Vico San Giovanni 15 - 80142 Napoli
tel: 081 2542111

Ospedale S. Paolo
Via Terracina 219 - 80125 Napoli
tel: 081 2548211

Ospedale Fate Bene Fratelli
Via A. Manzoni 220 - 80123 Napoli
tel: 081 5981111

Onde assicurare la migliore ammissibile tempestività nella richiesta, i numeri telefonici ed i recapiti di detti servizi saranno tenuti in debita evidenza:

Soccorso pubblico di emergenza Polizia 113
Carabinieri 112
Vigili del Fuoco e pronto intervento 115
Emergenza sanitaria Ambulanza 118

Per i primi interventi e per lesioni modeste, la Ditta Appaltatrice e/o ciascuna Impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati ad assolvere la funzione di pronto soccorso e gestione emergenze.

La Ditta Appaltatrice dovrà avere nominato apposito addetto per l'antincendio il quale si dovrà attivare, in caso di emergenza, con apposito estintore presente in cantiere e mantenuto perfettamente operativo come da specifiche tecniche.

Non essendo intenzione del committente provvedere ad organizzare il servizio di pronto soccorso ed antincendio, a tal riguardo dovranno provvedere le singole imprese, coordinandosi fra loro mediante riunioni di coordinamento da effettuarsi.

Si ricorda ulteriormente che nei propri POS i diversi datori di lavoro dovranno indicare il nominativo del proprio dipendente incaricato per il cantiere a svolgere i compiti per il pronto soccorso, l'antincendio e l'emergenza.

CONCLUSIONI GENERALI

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

- Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi;
- Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;

si allegano, altresì:

- Tavole esplicative di progetto;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi);

INDICE

Lavoro	pag.	<u>2</u>
Committenti	pag.	<u>3</u>
Responsabili	pag.	<u>4</u>
Imprese	pag.	<u>5</u>
Documentazione	pag.	<u>7</u>
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	<u>9</u>
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	<u>10</u>
Area del cantiere	pag.	<u>11</u>
Caratteristiche area del cantiere	pag.	<u>12</u>
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	<u>13</u>
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	<u>14</u>
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	<u>15</u>
Organizzazione del cantiere	pag.	<u>16</u>
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	<u>21</u>
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	<u>22</u>
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	pag.	<u>22</u>
• Allestimento di servizi sanitari del cantiere	pag.	<u>22</u>
• Realizzazione di impianto elettrico del cantiere	pag.	<u>23</u>
• Montaggio del ponteggio metallico fisso	pag.	<u>23</u>
• Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	pag.	<u>24</u>
• Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere	pag.	<u>25</u>
• Rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra	pag.	<u>25</u>
• Rimozione di depositi superficiali coerenti su opere in pietra con impacchi	pag.	<u>26</u>
• Integrazione di parti mancanti di opere in pietra	pag.	<u>26</u>
• Ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra	pag.	<u>27</u>
• Stuccatura con malta di opere in pietra	pag.	<u>28</u>
• Protezione superficiale di opere in pietra	pag.	<u>28</u>
• Smontaggio del ponteggio metallico fisso	pag.	<u>29</u>
• Pulizia generale dell'area di cantiere	pag.	<u>29</u>
• Smobilizzo del cantiere	pag.	<u>30</u>
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	<u>31</u>
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	<u>35</u>
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	<u>42</u>
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	<u>44</u>
Coordinamento generale del psc	pag.	<u>45</u>
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	<u>46</u>
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	<u>47</u>
Modalità organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	<u>48</u>
Disposizioni per la consultazione degli rls	pag.	<u>49</u>
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	<u>50</u>
Conclusioni generali	pag.	<u>51</u>

Napoli, 13/07/2022



 Firma

ALLEGATO "A"

Comune di Napoli
Provincia di Napoli

DIAGRAMMA DI GANTT

cronoprogramma dei lavori

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

OGGETTO: Intervento di restauro obelisco in piperno Obelisco Meridiana

COMMITTENTE: Associazione Friends of Napoles.

CANTIERE: Villa Comunale, viale Anton Dohrn, Napoli (Napoli)

Napoli, 14/07/2022



IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(ing. Pesacane Michele)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(arch. Sifola Alberto)

ing. Pesacane Michele

via Carmniello, 49

80058 Torre Annunziata (Napoli)

Tel.: \$EMPTY_CSP_09\$ - Fax: \$EMPTY_CSP_10\$

E-Mail: \$EMPTY_CSP_11\$

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Nome attività	Durata	26 Set 22	03 Ott 22	10 Ott 22	17 Ott 22	24 Ott 22	31 Ott 22	07 Nov 22	14 Nov 22	21 Nov 22	28 Nov 22	05 Dic 22	12 Dic 22
		26 27 28 29 30 01 02	03 04 05 06 07 08 09	10 11 12 13 14 15 16	17 18 19 20 21 22 23	24 25 26 27 28 29 30	31 01 02 03 04 05 06	07 08 09 10 11 12 13	14 15 16 17 18 19 20	21 22 23 24 25 26 27	28 29 30 01 02 03 04	05 06 07 08 09 10 11	12 13 14 15 16
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	1 g	Z1											
Allestimento di servizi sanitari del cantiere	1 g	Z1											
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere	1 g	Z1											
Montaggio del ponteggio metallico fisso	7 g	Z1											
Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	1 g	Z1											
Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del	1 g		Z1										
Rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra	10 g			Z1									
Rimozione di depositi superficiali coerenti su opere in pietra con impa	5 g				Z1								
Integrazione di parti mancanti di opere in pietra	3 g					Z1							
Ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra	10 g					Z1							
Stuccatura con malta di opere in pietra	14 g							Z1					
Protezione superficiale di opere in pietra	19 g									Z1			
Smontaggio del ponteggio metallico fisso	5 g												
Pulizia generale dell'area di cantiere	3 g												
Smobilizzo del cantiere	1 g												
LEGENDA Zona:													
Z1 = ZONA UNICA													

ALLEGATO "B"

Comune di Napoli
Provincia di Napoli

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

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

OGGETTO: Intervento di restauro obelisco in piperno Obelisco Meridiana

COMMITTENTE: Associazione Friends of Napoles.

CANTIERE: Villa Comunale, viale Anton Dohrn, Napoli (Napoli)

Napoli, 14/07/2022



IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(ing. Pesacane Michele)

per presa visione
IL COMMITTENTE

(arch. Sifola Alberto)

ing. Pesacane Michele
via Carmniello, 49
80058 Torre Annunziata (Napoli)
Tel.: 3289215870
E-Mail: michele.pesacane@alice.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi è stata effettuata ai sensi della normativa italiana vigente:

- **D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, "Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Testo coordinato con:

- **D.L. 3 giugno 2008, n. 97**, convertito con modificazioni dalla **L. 2 agosto 2008, n. 129**;
- **D.L. 25 giugno 2008, n. 112**, convertito con modificazioni dalla **L. 6 agosto 2008, n. 133**;
- **D.L. 30 dicembre 2008, n. 207**, convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2009, n. 14**;
- **L. 18 giugno 2009, n. 69**;
- **L. 7 luglio 2009, n. 88**;
- **D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106**;
- **D.L. 30 dicembre 2009, n. 194**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2010, n. 25**;
- **D.L. 31 maggio 2010, n. 78**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 luglio 2010, n. 122**;
- **L. 4 giugno 2010, n. 96**;
- **L. 13 agosto 2010, n. 136**;
- **Sentenza della Corte costituzionale 2 novembre 2010, n. 310**;
- **D.L. 29 dicembre 2010, n. 225**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2011, n. 10**;
- **D.L. 12 maggio 2012, n. 57**, convertito con modificazioni dalla **L. 12 luglio 2012, n. 101**;
- **L. 1 ottobre 2012, n. 177**;
- **L. 24 dicembre 2012, n. 228**;
- **D.Lgs. 13 marzo 2013, n. 32**;
- **D.P.R. 28 marzo 2013, n. 44**;
- **D.L. 21 giugno 2013, n. 69**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 98**;
- **D.L. 28 giugno 2013, n. 76**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 99**;
- **D.L. 14 agosto 2013, n. 93**, convertito con modificazioni dalla **L. 15 ottobre 2013, n. 119**;
- **D.L. 31 agosto 2013, n. 101**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 ottobre 2013, n. 125**;
- **D.L. 23 dicembre 2013, n. 145**, convertito con modificazioni dalla **L. 21 febbraio 2014, n. 9**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2014, n. 19**;
- **D.Lgs. 15 giugno 2015, n. 81**;
- **L. 29 luglio 2015, n. 115**;
- **D.Lgs. 14 settembre 2015, n. 151**;
- **D.L. 30 dicembre 2015, n. 210** convertito con modificazioni dalla **L. 25 febbraio 2016, n. 21**;
- **D.Lgs. 15 febbraio 2016, n. 39**;
- **D.Lgs. 1 agosto 2016, n. 159**;
- **D.L. 30 dicembre 2016, n. 244** convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2017, n. 19**;
- **D.L. 4 ottobre 2018, n. 113** convertito con modificazioni dalla **L. 1 dicembre 2018, n. 132**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2019, n. 17**;
- **D.I. 02 maggio 2020**;
- **D.Lgs. 1 giugno 2020, n. 44**;
- **D.Lgs. 31 luglio 2020, n. 101**;
- **D.L. 7 ottobre 2020, n. 125** convertito con modificazioni dalla **L. 27 novembre 2020, n. 159**;
- **D.L. 28 ottobre 2020, n. 137** convertito con modificazioni dalla **L. 18 dicembre 2020, n. 176**;
- **D.I. 11 febbraio 2021**.

Individuazione del criterio generale seguito per la valutazione dei rischi

La valutazione del rischio [R], necessaria per definire le priorità degli interventi di miglioramento della sicurezza aziendale, è stata effettuata tenendo conto dell'entità del danno [E] (funzione delle conseguenze sulle persone in base ad eventuali conoscenze statistiche o in base al registro degli infortuni o a previsioni ipotizzabili) e della probabilità di accadimento dello stesso [P] (funzione di valutazioni di carattere tecnico e organizzativo, quali le misure di prevenzione e protezione adottate -collettive e individuali-, e funzione dell'esperienza lavorativa degli addetti e del grado di formazione, informazione e addestramento ricevuto).

La metodologia per la valutazione "semi-quantitativa" dei rischi occupazionali generalmente utilizzata è basata sul metodo "a matrice" di seguito esposto.

La **Probabilità di accadimento [P]** è la quantificazione (stima) della probabilità che il danno, derivante da un fattore di rischio dato, effettivamente si verifichi. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di probabilità di accadimento:

Soglia	Descrizione della probabilità di accadimento	Valore
Molto probabile	1) Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno, 2) Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione, 3) Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa.	[P4]

Probabile	1) E' noto qualche episodio in cui il pericolo ha causato danno, 2) Il pericolo può trasformarsi in danno anche se non in modo automatico, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe scarsa sorpresa.	[P3]
Poco probabile	1) Sono noti rari episodi già verificati, 2) Il danno può verificarsi solo in circostanze particolari, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa.	[P2]
Improbabile	1) Non sono noti episodi già verificati, 2) Il danno si può verificare solo per una concatenazione di eventi improbabili e tra loro indipendenti, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.	[P1]

L'Entità del danno [E] è la quantificazione (stima) del potenziale danno derivante da un fattore di rischio dato. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di danno:

Soglia	Descrizione dell'entità del danno	Valore
Gravissimo	1) Infortunio con lesioni molto gravi irreversibili e invalidità totale o conseguenze letali, 2) Esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti.	[E4]
Grave	1) Infortunio o inabilità temporanea con lesioni significative irreversibili o invalidità parziale. 2) Esposizione cronica con effetti irreversibili o parzialmente invalidanti.	[E3]
Significativo	1) Infortunio o inabilità temporanea con disturbi o lesioni significative reversibili a medio termine. 2) Esposizione cronica con effetti reversibili.	[E2]
Lieve	1) Infortunio o inabilità temporanea con effetti rapidamente reversibili. 2) Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.	[E1]

Individuato uno specifico pericolo o fattore di rischio, il valore numerico del rischio [R] è stimato quale prodotto dell'Entità del danno [E] per la Probabilità di accadimento [P] dello stesso.

$$[R] = [P] \times [E]$$

Il **Rischio [R]**, quindi, è la quantificazione (stima) del rischio. Esso può assumere un valore sintetico compreso tra 1 e 16, come si può evincere dalla matrice del rischio di seguito riportata.

Rischio [R]	Improbabile [P1]	Poco probabile [P2]	Probabile [P3]	Molto probabile [P4]
Danno lieve [E1]	Rischio basso [P1]X[E1]=1	Rischio basso [P2]X[E1]=2	Rischio moderato [P3]X[E1]=3	Rischio moderato [P4]X[E1]=4
Danno significativo [E2]	Rischio basso [P1]X[E2]=2	Rischio moderato [P2]X[E2]=4	Rischio medio [P3]X[E2]=6	Rischio rilevante [P4]X[E2]=8
Danno grave [E3]	Rischio moderato [P1]X[E3]=3	Rischio medio [P2]X[E3]=6	Rischio rilevante [P3]X[E3]=9	Rischio alto [P4]X[E3]=12
Danno gravissimo [E4]	Rischio moderato [P1]X[E4]=4	Rischio rilevante [P2]X[E4]=8	Rischio alto [P3]X[E4]=12	Rischio alto [P4]X[E4]=16

ESITO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
- AREA DEL CANTIERE -		
RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE		
RT	Giardini Pubblici	
RS	Rumore	E2 * P1 = 2
RS	Polveri	E2 * P1 = 2
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E1 * P1 = 1
- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE -		
OR	Dislocazione degli impianti di cantiere	
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
OR	Dislocazione delle zone di carico e scarico	
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
OR	Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)	
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
OR	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
OR	Accesso dei mezzi di fornitura materiali	
RS	Investimento	E4 * P1 = 4
OR	Zone di stoccaggio dei rifiuti	
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
OR	Zone di stoccaggio materiali	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
OR	Ponteggi	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P1 = 4
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
SA	Scariche atmosferiche [Struttura autoprotetta.]	E1 * P1 = 1
- LAVORAZIONI E FASI -		
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere		
<Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.75 uomini al giorno, per max. ore complessive 14.00)		
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [267.90 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [3.06 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [1.90 ore]	
LV	Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (Max. ore 14.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro (Max. ore 14.00)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
Allestimento di servizi sanitari del cantiere		
<Nessuna impresa definita> (max. presenti 5.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 40.00)		
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [684.60 ore]	
	Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [1.60 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [11.32 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [7.60 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [33.60 ore]	
LV	Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere (Max. ore 40.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro (Max. ore 40.00)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
MA	Autogru (Max. ore 40.00)	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
	Realizzazione di impianto elettrico del cantiere	
	<Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.50 uomini al giorno, per max. ore complessive 12.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [204.00 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [11.40 ore]	
LV	Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere (Max. ore 12.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
	Montaggio del ponteggio metallico fisso	
	<Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 10.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [107.90 ore]	
	Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [11.06 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [1.90 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [16.00 ore]	
	Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Poco probabile = [16.00 ore]	
LV	Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso (Max. ore 10.00)	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P1 = 4
RM	Rumore per "Ponteggiatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro (Max. ore 10.00)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	
	<Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.50 uomini al giorno, per max. ore complessive 12.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [132.00 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [11.40 ore]	
LV	Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (Max. ore 12.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Avvitatore elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
	Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere	
	<Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.50 uomini al giorno, per max. ore complessive 12.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [168.00 ore]	
	Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [11.40 ore]	
LV	Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere (Max. ore 12.00)	
AT	Attrezzi manuali	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Elettrocuzione	E3 * P3 = 9
	Rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra	
LF	<Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [160.00 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [16.00 ore]	
LV	Addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra (Max. ore 16.00)	
AT	Aspiratore	
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Attrezzi manuali per il restauro	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
BIO	Biologico [Rischio basso per la salute.]	E2 * P1 = 2
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
	Rimozione di depositi superficiali coerenti su opere in pietra con impacchi	
LF	<Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [120.00 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [16.00 ore]	
LV	Addetto alla rimozione di depositi superficiali coerenti su opere in pietra con impacchi (Max. ore 16.00)	
AT	Attrezzi manuali per il restauro	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
BIO	Biologico [Rischio basso per la salute.]	E2 * P1 = 2
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
	Integrazione di parti mancanti di opere in pietra	
LF	<Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [120.00 ore]	
LV	Addetto all'integrazione di parti mancanti di opere in pietra (Max. ore 16.00)	
AT	Attrezzi manuali per il restauro	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
LF	Ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [120.00 ore]	
LV	Addetto al ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra (Max. ore 16.00)	
AT	Attrezzi manuali per il restauro	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
LF	Stuccatura con malta di opere in pietra <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [120.00 ore]	
LV	Addetto alla stuccatura con malta di opere in pietra (Max. ore 16.00)	
AT	Attrezzi manuali per il restauro	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
LF	Protezione superficiale di opere in pietra <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [120.00 ore]	
LV	Addetto alla protezione superficiale di opere in pietra (Max. ore 16.00)	
AT	Attrezzi manuali per il restauro	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Ponte su cavalletti	
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
AT	Ponteggio mobile o trabattello	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
CH	Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]	E1 * P1 = 1
LF	Smontaggio del ponteggio metallico fisso <Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 10.00) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [107.90 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [11.06 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [1.90 ore] Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [16.00 ore] Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Poco probabile = [16.00 ore]	
LV	Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso (Max. ore 10.00)	
AT	Argano a bandiera	
RS	Caduta dall'alto	E4 * P2 = 8
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E4 * P2 = 8
RS	Elettrocuzione	E4 * P1 = 4
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E4 * P1 = 4
RM	Rumore per "Ponteggiatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
MA	Autocarro (Max. ore 10.00)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
	Pulizia generale dell'area di cantiere	
LF	<Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [64.00 ore]	
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere (Max. ore 16.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
	Smobilizzo del cantiere	
	<Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.75 uomini al giorno, per max. ore complessive 22.00)	
LF	Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [314.20 ore] Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [0.80 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [8.72 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [5.70 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [16.80 ore]	
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere (Max. ore 22.00)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala doppia	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro (Max. ore 22.00)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2
MA	Autogru (Max. ore 22.00)	
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6

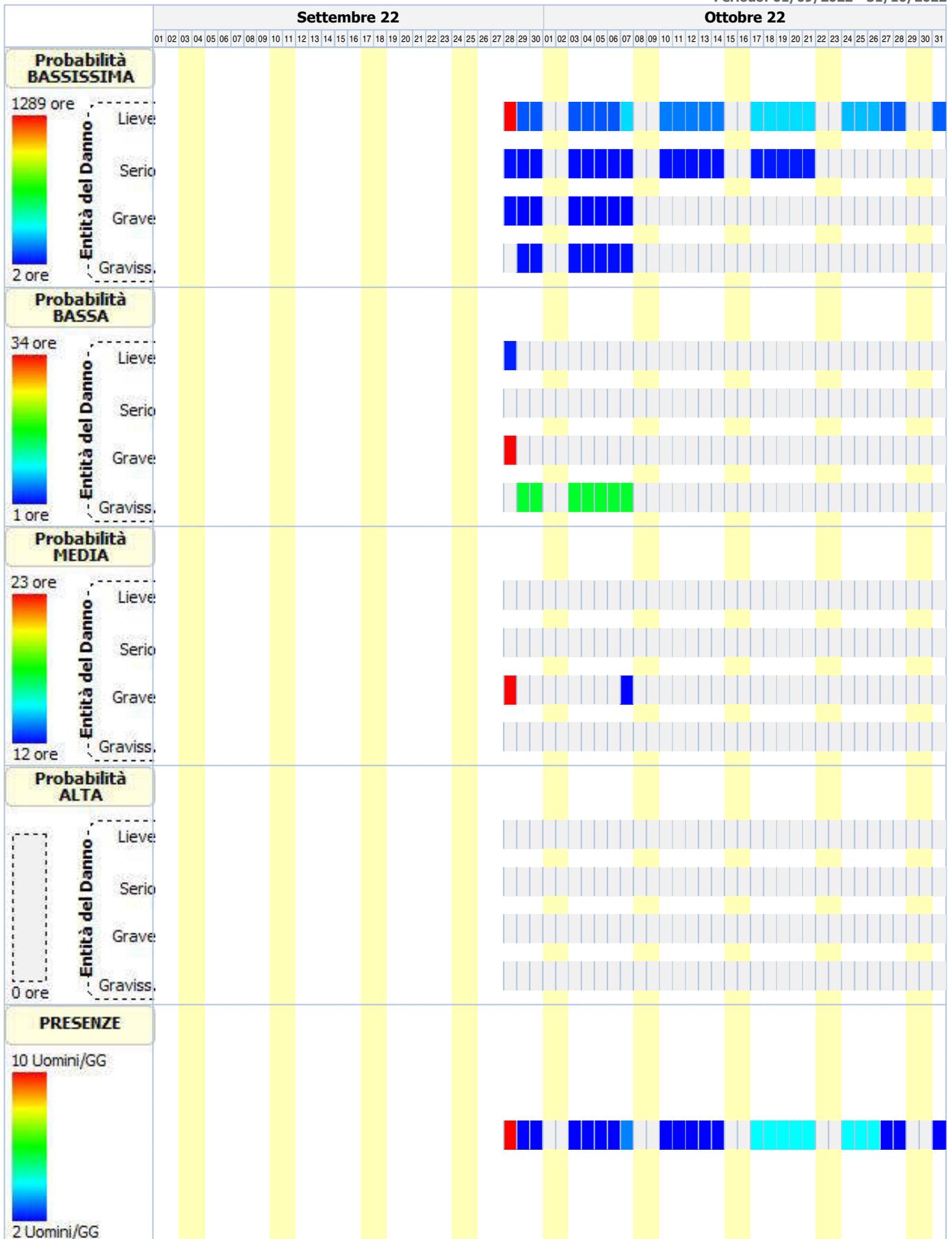
Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Getti, schizzi	E1 * P2 = 2
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "]	E2 * P1 = 2

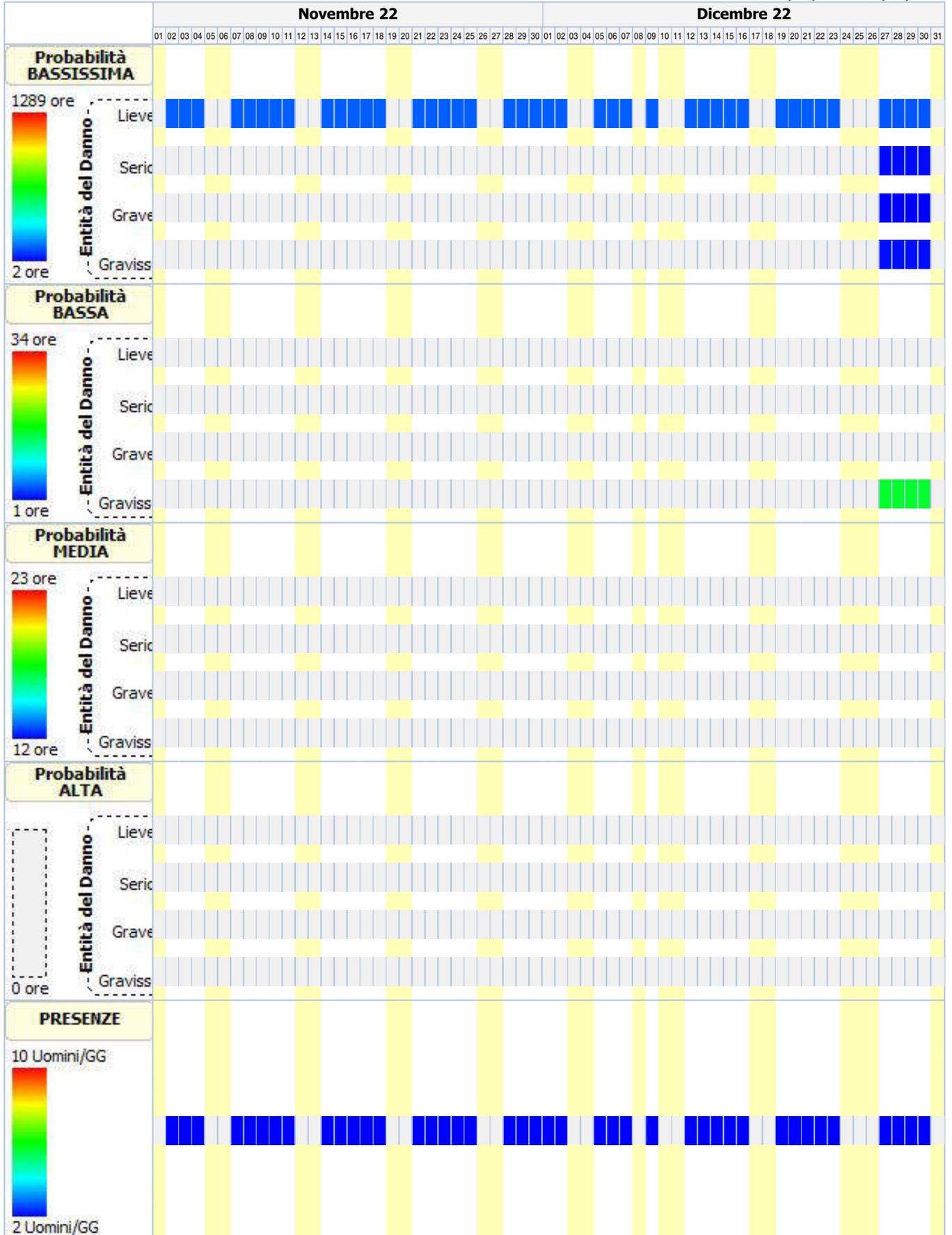
LEGENDA:

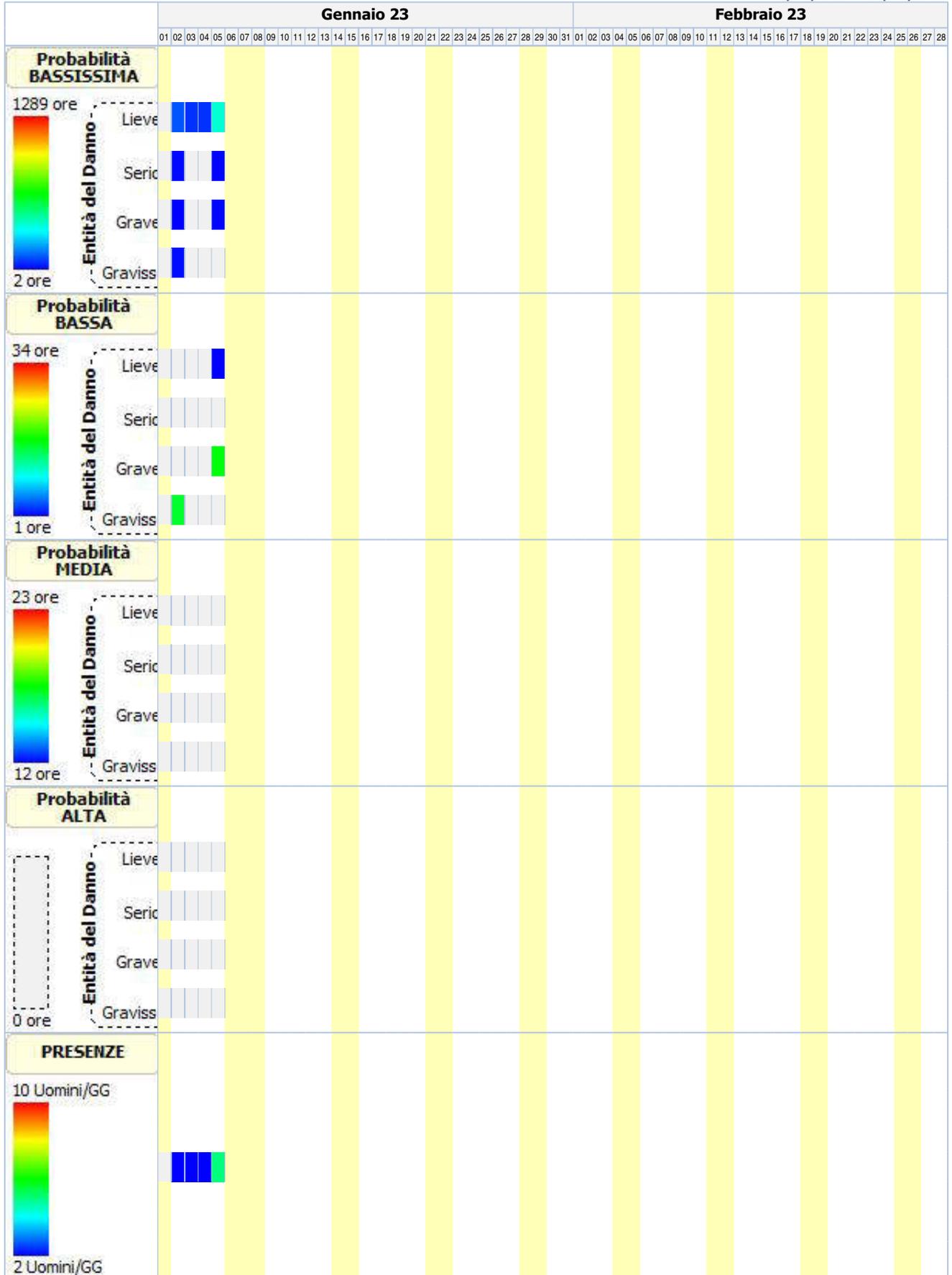
[CA] = Caratteristiche area del Cantiere; [FE] = Fattori esterni che comportano rischi per il Cantiere; [RT] = Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante; [OR] = Organizzazione del Cantiere; [LF] = Lavorazione; [MA] = Macchina; [LV] = Lavoratore; [AT] = Attrezzo; [RS] = Rischio; [RM] = Rischio rumore; [VB] = Rischio vibrazioni; [CH] = Rischio chimico; [CHS] = Rischio chimico (sicurezza); [MC1] = Rischio M.M.C.(sollevamento e trasporto); [MC2] = Rischio M.M.C.(spinta e traino); [MC3] = Rischio M.M.C.(elevata frequenza); [ROA] = Rischio R.O.A.(operazioni di saldatura); [CM] = Rischio cancerogeno e mutageno; [BIO] = Rischio biologico; [RL] = Rischio R.O.A. (laser); [RNC] = Rischio R.O.A. (non coerenti); [CEM] = Rischio campi elettromagnetici; [AM] = Rischio amianto; [RON] = Rischio radiazioni ottiche naturali; [MCS] = Rischio microclima (caldo severo); [MFS] = Rischio microclima (freddo severo); [SA] = Rischio scariche atmosferiche; [IN] = Rischio incendio; [PR] = Prevenzione; [IC] = Coordinamento; [SG] = Segnaletica; [CG] = Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi; [UO] = Ulteriori osservazioni; [E1] = Danno lieve; [E2] = Danno significativo; [E3] = Danno grave; [E4] = Danno gravissimo; [P1] = Improbabile; [P2] = Poco probabile; [P3] = Probabile; [P4] = Molto probabile.

GRAFICI probabilità/entità del danno

Periodo: 01/09/2022 - 31/10/2022







ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- **Indicazioni Operative del CTIPLL (Rev. 3 del 13 febbraio 2014)**, "Decreto legislativo 81/2008, Titolo VIII, Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro - indicazioni operative".

In particolare, per il calcolo del livello di esposizione giornaliera o settimanale e per il calcolo dell'attenuazione offerta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito, si è tenuto conto della specifica normativa tecnica di riferimento:

- **UNI EN ISO 9612:2011**, "Acustica - Determinazione dell'esposizione al rumore negli ambienti di lavoro - Metodo tecnico progettuale".
- **UNI 9432:2011**, "Acustica - Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro".
- **UNI EN 458**, "Protettori dell'udito - Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione - Documento guida".

Premessa

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n.81;
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;
- per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Qualora i dati indicati nelle schede di valutazione, riportate nella relazione, hanno origine da Banca Dati [B], la valutazione relativa a quella scheda ha carattere preventivo, così come previsto dall'art. 190 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81.

Calcolo dei livelli di esposizione

I modelli di calcolo adottati per stimare i livelli di esposizione giornaliera o settimanale di ciascun lavoratore, l'attenuazione e adeguatezza dei dispositivi sono i modelli riportati nella normativa tecnica. In particolare ai fini del calcolo dell'esposizione personale al rumore è stata utilizzata la seguente espressione che impiega le percentuali di tempo dedicato alle attività, anziché il tempo espresso in ore/minuti:

$$L_{EX} = 10 \log \sum_{i=1}^n \frac{p_i}{100} 10^{0,1L_{Aeq,i}}$$

dove:

L_{EX} è il livello di esposizione personale in dB(A);

$L_{Aeq,i}$ è il livello di esposizione media equivalente L_{eq} in dB(A) prodotto dall'i-esima attività comprensivo delle incertezze;

p_i è la percentuale di tempo dedicata all'attività i-esima

Ai fini della verifica del rispetto del valore limite 87 dB(A) per il calcolo dell'esposizione personale effettiva al rumore l'espressione utilizzata è analoga alla precedente dove, però, si è utilizzato al posto di livello di esposizione media equivalente il livello di esposizione media equivalente effettivo che tiene conto dell'attenuazione del DPI scelto.

I metodi utilizzati per il calcolo del $L_{Aeq,i}$ effettivo e del p_{peak} effettivo a livello dell'orecchio quando si indossa il protettore auricolare, a seconda dei dati disponibili sono quelli previsti dalla norma UNI EN 458:

- Metodo in Banda d'Ottava
- Metodo HML
- Metodo di controllo HML
- Metodo SNR
- Metodo per rumori impulsivi

La verifica di efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito, applicando sempre le indicazioni fornite dalla UNI EN 458, è stata fatta confrontando $L_{Aeq,i}$ effettivo e del p_{peak} effettivo con quelli desumibili dalle seguenti tabella.

Rumori non impulsivi	
Livello effettivo all'orecchio L_{Aeq}	Stima della protezione
Maggiore di Lact	Insufficiente
Tra Lact e Lact - 5	Accettabile
Tra Lact - 5 e Lact - 10	Buona
Tra Lact - 10 e Lact - 15	Accettabile
Minore di Lact - 15	Troppo alta (iperprotezione)

Rumori non impulsivi "Controllo HML" (*)	
Livello effettivo all'orecchio L_{Aeq}	Stima della protezione
Maggiore di Lact	Insufficiente
Tra Lact e Lact - 15	Accettabile/Buona
Minore di Lact - 15	Troppo alta (iperprotezione)

Rumori impulsivi	
Livello effettivo all'orecchio L_{Aeq} e p_{peak}	Stima della protezione
L_{Aeq} o p_{peak} maggiore di Lact	DPI-u non adeguato
L_{Aeq} e p_{peak} minori di Lact	DPI-u adeguato

Il livello di azione Lact, secondo le indicazioni della UNI EN 458, corrisponde al valore d'azione oltre il quale c'è l'obbligo di utilizzo dei DPI dell'udito.

(*) Nel caso il valore di attenuazione del DPI usato per la verifica è quello relativo al rumore ad alta frequenza (Valore H) la stima della protezione vuol verificare se questa è "insufficiente" (L_{Aeq} maggiore di Lact) o se la protezione "può essere accettabile" (L_{Aeq} minore di Lact) a condizione di maggiori informazioni sul rumore che si sta valutando.

Banca dati RUMORE del CPT di Torino

Banca dati realizzata dal C.P.T.-Torino e co-finanziata da INAIL-Regione Piemonte, in applicazione del comma 5-bis, art.190 del D.Lgs. 81/2008 al fine di garantire disponibilità di valori di emissione acustica per quei casi nei quali risulta impossibile disporre di valori misurati sul campo. Banca dati approvata dalla Commissione Consultiva Permanente in data 20 aprile 2011. La banca dati è realizzata secondo la metodologia seguente:

- Procedure di rilievo della potenza sonora, secondo la norma UNI EN ISO 3746 – 2009.
- Procedure di rilievo della pressione sonora, secondo la norma UNI 9432 - 2008.

Schede macchina/attrezzatura complete di:

- dati per la precisa identificazione (tipologia, marca, modello);
- caratteristiche di lavorazione (fase, materiali);
- analisi in frequenza;

Per le misure di potenza sonora si è utilizzata questa strumentazione:

- Fonometro: B&K tipo 2250.
- Calibratore: B&K tipo 4231.
- Nel 2008 si è utilizzato un microfono B&K tipo 4189 da 1/2".
- Nel 2009 si è utilizzato un microfono B&K tipo 4155 da 1/2".

Per le misurazioni di pressione sonora si utilizza un analizzatore SVANTEK modello "SVAN 948" per misure di Rumore, conforme alle norme EN 60651/1994, EN 60804/1 994 classe 1, ISO 8041, ISO 108161 IEC 651, IEC 804 e IEC 61672-1

La strumentazione è costituita da:

- Fonometro integratore mod. 948, di classe I, digitale, conforme a: IEC 651, IEC 804 e IEC 61 672-1. Velocità di acquisizione da 10 ms a 1 h con step da 1 sec. e 1 min.
- Ponderazioni: A, B, Lin.
- Analizzatore: Real-Time 1/1 e 1/3 d'ottava, FFT, RT60.
- Campo di misura: da 22 dBA a 140 dBA.
- Gamma dinamica: 100 dB, A/D convertitore 4 x 20 bits.
- Gamma di frequenza: da 10 Hz a 20 kHz.
- Rettificatore RMS digitale con rivelatore di Picco, risoluzione 0,1 dB.
- Microfono: SV 22 (tipo 1), 50 mV/Pa, a condensatore polarizzato 1/2" con preamplificatore IEPE modello SV 12L.
- Calibratore: B&K (tipo 4230), 94 dB, 1000 Hz.

Per ciò che concerne i protocolli di misura si rimanda all'allegato alla lettera Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 30 giugno 2011.

N.B. La dove non è stato possibile reperire i valori di emissione sonora di alcune attrezzature in quanto non presenti nella nuova banca dati del C.P.T.-Torino si è fatto riferimento ai valori riportati ne precedente banca dati anche questa approvata dalla Commissione Consultiva Permanente.

ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

Di seguito sono riportati i lavoratori impiegati in lavorazioni e attività comportanti esposizione al rumore. Per ogni mansione è indicata la fascia di appartenenza al rischio rumore.

Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
2) Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
3) Autocarro	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
4) Autogru	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"

SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione per ogni mansione e, così come disposto dalla normativa tecnica, i seguenti dati:

- i tempi di esposizione per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore, come forniti dal datore di lavoro previa consultazione con i lavoratori o con i loro rappresentanti per la sicurezza;
- i livelli sonori continui equivalenti ponderati A per ciascuna attività (attrezzatura) comprensivi di incertezze;
- i livelli sonori di picco ponderati C per ciascuna attività (attrezzatura);
- i rumori impulsivi;
- la fonte dei dati (se misurati [A] o da Banca Dati [B]);
- il tipo di DPI-u da utilizzare.
- livelli sonori continui equivalenti ponderati A effettivi per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore;
- livelli sonori di picco ponderati C effettivi per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore;
- efficacia dei dispositivi di protezione auricolare;
- livello di esposizione giornaliera o settimanale o livello di esposizione a attività con esposizione al rumore molto variabile (art. 191);

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso	SCHEDA N.1 - Rumore per "Ponteggiatore"
Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso	SCHEDA N.1 - Rumore per "Ponteggiatore"
Autocarro	SCHEDA N.2 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autogru	SCHEDA N.3 - Rumore per "Operatore autogru"

SCHEDA N.1 - Rumore per "Ponteggiatore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 31 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

T[%]		Rumore											
		L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione							
						Banda d'ottava APV				L	M	H	SNR
P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)	125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) GRU (B289)													
25.0	77.0	NO	77.0	-	-								
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
L_{EX}			71.0												
L_{EX}(effettivo)			71.0												
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
Mansioni: Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso; Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso.															

SCHEDA N.2 - Rumore per "Operatore autocarro"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) AUTOCARRO (B36)															
85.0	78.0	NO	78.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
L_{EX}			78.0												
L_{EX}(effettivo)			78.0												
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
Mansioni: Autocarro.															

SCHEDA N.3 - Rumore per "Operatore autogru"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) AUTOGRU' (B90)															
75.0	81.0	NO	81.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
L_{EX}			80.0												
L_{EX}(effettivo)			80.0												
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore													
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione								
					Banda d'ottava APV						L	M	H
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k			
Mansioni: Autogru.													

ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- **Indicazioni Operative del CTIPLL (Rev. 3 del 13 febbraio 2014)**, "Decreto legislativo 81/2008, Titolo VIII, Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro - indicazioni operative".

Premessa

La valutazione e, quando necessario, la misura dei livelli di vibrazioni è stata effettuata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte A, del D.Lgs. 81/2008, per vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV), e in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte B, del D.Lgs. 81/2008, per le vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV).

La valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- i valori limite di esposizione e i valori d'azione;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
- il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative in locali di cui è responsabile il datore di lavoro;
- le condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

Individuazione dei criteri seguiti per la valutazione

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni è stata effettuata tenendo in considerazione le caratteristiche delle attività lavorative svolte, coerentemente a quanto indicato nelle "Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro" elaborate dall'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca).

Il procedimento seguito può essere sintetizzato come segue:

- individuazione dei lavoratori esposti al rischio;
- individuazione dei tempi di esposizione;
- individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate;
- individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione;
- determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

Individuazione dei lavoratori esposti al rischio

L'individuazione dei lavoratori esposti al rischio vibrazioni discende dalla conoscenza delle mansioni espletate dal singolo lavoratore, o meglio dall'individuazione degli utensili manuali, di macchinari condotti a mano o da macchinari mobili utilizzati nelle attività lavorative. E' noto che lavorazioni in cui si impugnano utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti possono indurre un insieme di disturbi neurologici e circolatori digitali e lesioni osteoarticolari a carico degli arti superiori, così come attività lavorative svolte a bordi di mezzi di trasporto o di movimentazione espongono il corpo a vibrazioni o impatti, che possono risultare nocivi per i soggetti esposti.

Individuazione dei tempi di esposizione

Il tempo di esposizione al rischio vibrazioni dipende, per ciascun lavoratore, dalle effettive situazioni di lavoro. Ovviamente il tempo di effettiva esposizione alle vibrazioni dannose è inferiore a quello dedicato alla lavorazione e ciò per effetto dei periodi di funzionamento a vuoto o a carico ridotto o per altri motivi tecnici, tra cui anche l'adozione di dispositivi di protezione individuale. Si è stimato, in relazione alle metodologie di lavoro adottate e all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali, il coefficiente di riduzione specifico.

Individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate

La "Direttiva Macchine" obbliga i costruttori a progettare e costruire le attrezzature di lavoro in modo tale che i rischi dovuti alle vibrazioni trasmesse dalla macchina siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, in particolare alla fonte. Inoltre, prescrive che le istruzioni per l'uso contengano anche le seguenti indicazioni: a) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori quando

superi $2,5 \text{ m/s}^2$; se tale livello è inferiore o pari a $2,5 \text{ m/s}^2$, occorre indicarlo; b) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui è esposto il corpo (piedi o parte seduta) quando superi $0,5 \text{ m/s}^2$; se tale livello è inferiore o pari a $0,5 \text{ m/s}^2$, occorre indicarlo; c) l'incertezza della misurazione; d) i coefficienti moltiplicativi che consentono di stimare i dati in campo a partire dai dati di certificazione.

Individuazione del livello di esposizione durante l'utilizzo

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, conformemente alle disposizioni dell'art. 202, comma 2, del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., si è fatto riferimento alla Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca consultabile sul sito www.portaleagentifisici.it) e/o alle informazioni fornite dai produttori, utilizzando i dati secondo le modalità nel seguito descritte.

[A] - Valore misurato attrezzatura in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili, in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, i valori di vibrazione misurati, in condizioni d'uso rapportabili a quelle operative, comprensivi delle informazioni sull'incertezza della misurazione. Si assume quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

[B] - Valore del fabbricante opportunamente corretto

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili i valori di vibrazione dichiarati dal fabbricante. Se i valori di vibrazioni dichiarati dal fabbricante fanno riferimento a normative tecniche di non recente emanazione, salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è assunto quale valore di riferimento quello indicato dal fabbricante, maggiorato del fattore di correzione definito in Banca Dati Vibrazione dell'ISPESL o forniti dal rapporto tecnico UNI CEN/TR 15350:2014. Qualora i valori di vibrazioni dichiarati dal fabbricante fanno riferimento alle più recenti normative tecniche in conformità alla nuova direttiva macchine (Direttiva 2006/42/CE, recepita in Italia con D.Lgs. 17/2010), salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello indicato dal fabbricante comprensivo del valore di incertezza esteso.

[C] - Valore misurato di attrezzatura simile in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati di attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza). Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, di una attrezzatura simile (stessa categoria, stessa potenza) comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

[D] - Valore misurato di attrezzatura peggiore in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici né dati per attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza), ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati per attrezzature della stessa tipologia. Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, dell'attrezzatura peggiore comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

[E] - Valore tipico dell'attrezzatura (solo PSC)

Nella redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) vige l'obbligo di valutare i rischi specifici delle lavorazioni, anche se non sono ancora noti le macchine e gli utensili utilizzati dall'impresa esecutrice e, quindi, i relativi valori di vibrazioni. In questo caso viene assunto, come valore base di vibrazione, quello più comune per la tipologia di attrezzatura utilizzata in fase di esecuzione.

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, in assenza di valori di riferimento certi, si è proceduto come segue:

Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di otto ore

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, $A(8)$ (m/s^2), calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati ($A(w)_{\text{sum}}$) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001. L'espressione matematica per il calcolo di $A(8)$ è di seguito riportata.

$$A(8) = A(w)_{sum} (T\%)^{1/2}$$

dove:

$$A(w)_{sum} = (a_{wx}^2 + a_{wy}^2 + a_{wz}^2)^{1/2}$$

in cui T% la durata percentuale giornaliera di esposizione a vibrazioni espresso in percentuale e awx, awy e awz i valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s²) lungo gli assi x, y e z (ISO 5349-1: 2001).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s², sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\sum_{i=1}^n A(8)_i^2 \right]^{1/2}$$

dove:

A(8)_i è il parziale relativo all'operazione i-esima, ovvero:

$$A(8)_i = A(w)_{sum,i} (T\%_i)^{1/2}$$

in cui i valori di T%_i e A(w)_{sum,i} sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di A(w)_{sum} relativi alla operazione i-esima.

Vibrazioni trasmesse al corpo intero

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, A(8) (m/s²), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali:

$$A(w)_{max} = \max (1,40 \cdot a_{wx}; 1,40 \cdot a_{wy}; a_{wz})$$

secondo la formula di seguito riportata:

$$A(8) = A(w)_{max} (T\%)^{1/2}$$

in cui T% la durata percentuale giornaliera di esposizione a vibrazioni espresso in percentuale e A(w)_{max} il valore massimo tra 1,40awx, 1,40awy e awz i valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s²) lungo gli assi x, y e z (ISO 2631-1: 1997).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s², sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\sum_{i=1}^n A(8)_i^2 \right]^{1/2}$$

dove:

A(8)_i è il parziale relativo all'operazione i-esima, ovvero:

$$A(8)_i = A(w)_{max,i} (T\%_i)^{1/2}$$

in cui i valori di T%_i a A(w)_{max,i} sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di A(w)_{max} relativi alla operazione i-esima.

ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono a vibrazioni e il relativo esito della valutazione del rischio suddiviso in relazione al corpo intero (WBV) e al sistema mano braccio (HAV).

Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE	
	Mano-braccio (HAV)	Corpo intero (WBV)
1) Autocarro	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s ² "
2) Autogru	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s ² "

SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Autocarro	SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autogru	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operatore autogru"

SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Autocarro (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		48.00	0.374		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"					
Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s ² "					
Mansioni:					
Autocarro.					

SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operatore autogru"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) movimentazione carichi per 50%; b) spostamenti per 25%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Autogrù (generica)					
75.0	0.8	60.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		60.00	0.372		

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
<p>Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s²"</p> <p>Mansioni: Autogru.</p>					

ANALISI E VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente alla normativa tecnica applicabile:

- ISO 11228-1:2003, "Ergonomics - Manual handling - Lifting and carrying"

Premessa

La valutazione dei rischi derivanti da azioni di sollevamento e trasporto riportata di seguito è stata eseguita secondo le disposizioni del D.Lgs del 9 aprile 2008, n.81 e la normativa tecnica ISO 11228-1, ed in particolare considerando:

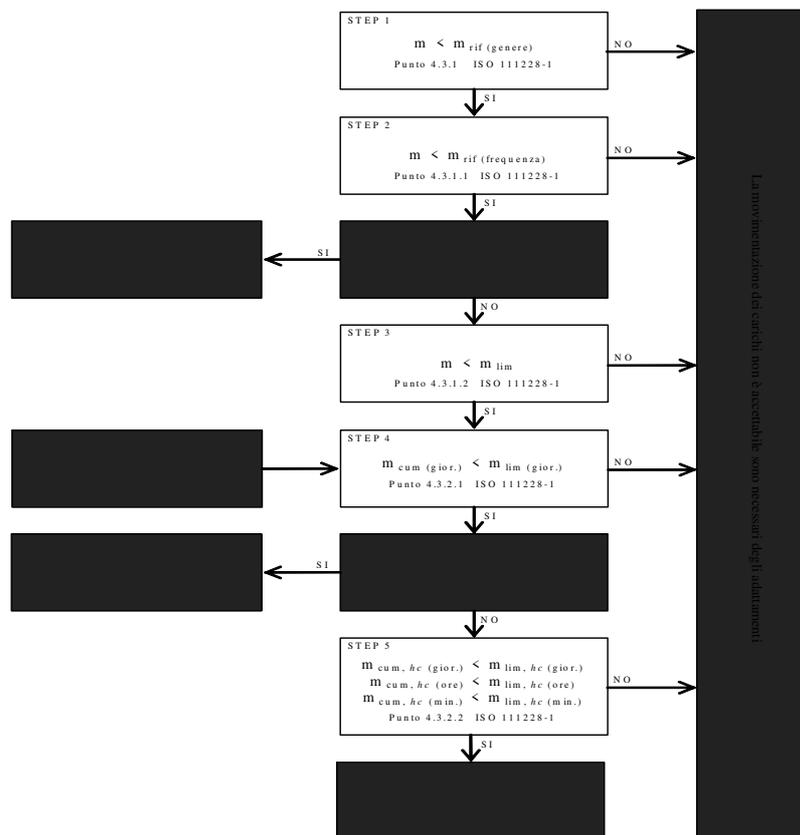
- la fascia di età e sesso di gruppi omogenei lavoratori;
- le condizioni di movimentazione;
- il carico sollevato, la frequenza di sollevamento, la posizione delle mani, la distanza di sollevamento, la presa, la distanza di trasporto;
- i valori del carico, raccomandati per il sollevamento e il trasporto;
- gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica disponibile;
- l'informazione e formazione dei lavoratori.

Valutazione del rischio

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati i **gruppi omogenei di lavoratori** corrispondenti ai gruppi di lavoratori che svolgono la medesima attività nell'ambito del processo produttivo dall'azienda. Quindi si è proceduto, a secondo del gruppo, alla valutazione del rischio. La valutazione delle azioni del sollevamento e del trasporto, ovvero la movimentazione di un oggetto dalla sua posizione iniziale verso l'alto, senza ausilio meccanico, e il trasporto orizzontale di un oggetto tenuto sollevato dalla sola forza dell'uomo si basa su un modello costituito da cinque step successivi:

- Step 1 valutazione del peso effettivamente sollevato rispetto alla massa di riferimento;
- Step 2 valutazione dell'azione in relazione alla frequenza raccomandata in funzione della massa sollevata;
- Step 3 valutazione dell'azione in relazione ai fattori ergonomici (per esempio, la distanza orizzontale, l'altezza di sollevamento, l'angolo di asimmetria ecc.);
- Step 4 valutazione dell'azione in relazione alla massa cumulativa giornaliera (ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza del trasporto);
- Step 5 valutazione concernente la massa cumulativa e la distanza del trasporto in piano.

I cinque passaggi sono illustrati con lo schema di flusso rappresentato nello schema 1. In ogni step sono desunti o calcolati valori limite di riferimento (per esempio, il peso limite). Se la valutazione concernente il singolo step porta a una conclusione positiva, ovvero il valore limite di riferimento è rispettato, si passa a quello successivo. Qualora, invece, la valutazione porti a una conclusione negativa, è necessario adottare azioni di miglioramento per riportare il rischio a condizioni accettabili.



Valutazione della massa di riferimento in base al genere, m_{rif}

Nel primo step si confronta il peso effettivo dell'oggetto sollevato con la massa di riferimento m_{rif} , che è desunta dalla tabella presente nell'Allegato C alla norma ISO 11228-1. La massa di riferimento si differenzia a seconda del genere (maschio o femmina), in linea con quanto previsto dall'art. 28, D.Lgs. n. 81/2008, il quale ha stabilito che la valutazione dei rischi deve comprendere anche i rischi particolari, tra i quali quelli connessi alle differenze di genere.

La massa di riferimento è individuata, a seconda del genere che caratterizza il gruppo omogeneo, al fine di garantire la protezione di almeno il 90% della popolazione lavorativa.

La massa di riferimento costituisce il peso limite in condizioni ergonomiche ideali e che, qualora le azioni di sollevamento non siano occasionali.

Valutazione della massa di riferimento in base alla frequenza, m_{rif}

Nel secondo step si procede a confrontare il peso effettivamente sollevato con la frequenza di movimentazione f (atti/minuto); in base alla durata giornaliera della movimentazione, solo breve e media durata, si ricava il peso limite raccomandato, in funzione della frequenza, in base al grafico di cui alla figura 2 della norma ISO 11228-1.

Valutazione della massa in relazione ai fattori ergonomici, m_{lim}

Nel terzo step si confronta la massa movimentata, m , con il peso limite raccomandato che deve essere calcolato tenendo in considerazione i parametri che caratterizzano la tipologia di sollevamento e, in particolare:

- la massa dell'oggetto m ;
- la distanza orizzontale di presa del carico, h , misurata dalla linea congiungente i malleoli interni al punto di mezzo tra la presa delle mani proiettata a terra;
- il fattore altezza, v , ovvero l'altezza da terra del punto di presa del carico;
- la distanza verticale di sollevamento, d ;
- la frequenza delle azioni di sollevamento, f ;
- la durata delle azioni di sollevamento, t ;
- l'angolo di asimmetria (torsione del busto), α ;
- la qualità della presa dell'oggetto, c .

Il peso limite raccomandato è calcolato, sia all'origine che alla della movimentazione sulla base di una formula proposta nell'Allegato A.7 alla ISO 11228-1:

$$m_{lim} = m_{rif} \times h_M \times d_M \times v_M \times f_M \times \alpha_M \times c_M \quad (1)$$

dove:

m_{rif} è la massa di riferimento in base al genere.
 h_M è il fattore riduttivo che tiene conto della distanza orizzontale di presa del carico, h ;
 d_M è il fattore riduttivo che tiene conto della distanza verticale di sollevamento, d ;
 v_M è il fattore riduttivo che tiene conto dell'altezza da terra del punto di presa del carico;
 f_M è il fattore riduttivo che tiene della frequenza delle azioni di sollevamento, f ;
 α_M è il fattore riduttivo che tiene conto dell'angolo di asimmetria (torsione del busto), α ;
 c_M è il fattore riduttivo che tiene della qualità della presa dell'oggetto, c .

Valutazione della massa cumulativa su lungo periodo, $m_{lim.}$ (giornaliera)

Nel quarto step si confronta la massa cumulativa m_{cum} giornaliera, ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza di trasporto per le otto ore lavorativa, con la massa raccomandata $m_{lim.}$ giornaliera che è pari a 10000 kg in caso di solo sollevamento o trasporto inferiore ai 20 m, o 6000 kg in caso di trasporto superiore o uguale ai 20 m.

Valutazione della massa cumulativa trasportata su lungo, medio e breve periodo, $m_{lim.}$ (giornaliera), $m_{lim.}$ (orario) e $m_{lim.}$ (minuto)

In caso di trasporto su distanza h_c uguale o maggiore di 1 m, nel quinto step si confronta la di massa cumulativa m_{cum} sul breve, medio e lungo periodo (giornaliera, oraria e al minuto) con la massa raccomandata $m_{lim.}$ desunta dalla la tabella 1 della norma ISO 11228-1.

ESITO DELLA VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati **gruppi omogenei di lavoratori**, univocamente identificati attraverso le **SCHEDE DI VALUTAZIONE** riportate nel successivo capitolo. Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni e il relativo esito della valutazione al rischio dovuto alle azioni di sollevamento e trasporto.

Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
2) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.
3) Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.

SCHEDE DI VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso	SCHEDA N.1
Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	SCHEDA N.1
Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso	SCHEDA N.1

SCHEDA N.1

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi.

Esito della valutazione dei compiti giornalieri								
Condizioni	Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
	m	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}
	[kg]	[kg]	[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto]	[kg/minuto]
1) Compito								
Specifiche	10.00	13.74	1200.00	10000.00	300.00	7200.00	5.00	120.00
Fascia di appartenenza: Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.								
Mansioni: Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso; Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso.								

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori															
Fascia di età	Adulta			Sesso	Maschio			m _{rif} [kg]	25.00						
Compito giornaliero															
Posizione del carico	Carico	Posizione delle mani			Distanza verticale e di trasporto		Durata e frequenza		Preso	Fattori riduttivi					
	m	h	v	Ang.	d	h _c	t	f	c	F _M	H _M	V _M	D _M	Ang. _M	C _M
	[kg]	[m]	[m]	[gradi]	[m]	[m]	[%]	[n/min]							
1) Compito															
Inizio	10.00	0.25	0.50	30	1.00	<=1	50	0.5	buona	0.81	1.00	0.93	0.87	0.90	1.00
Fine		0.25	1.50	0						0.81	1.00	0.78	0.87	1.00	1.00

ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa italiana succitata e in particolare si è fatto riferimento al:

- **Regolamento CE n. 1272 del 16 dicembre 2008 (CLP)** relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006;
- **Regolamento CE n. 790 del 10 agosto 2009 (ATP01)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 286 del 10 marzo 2011 (ATP02)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 618 del 10 luglio 2012 (ATP03)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 487 del 8 maggio 2013 (ATP04)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 944 del 2 ottobre 2013 (ATP05)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 605 del 5 giugno 2014 (ATP06)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1221 del 24 luglio 2015 (ATP07)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 918 del 19 maggio 2016 (ATP08)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1179 del 19 luglio 2016 (ATP09)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 776 del 4 maggio 2017 (ATP10)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1480 del 5 ottobre 2018 (ATP13)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 217 del 18 febbraio 2020 (ATP14)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

Premessa

In alternativa alla misurazione dell'agente chimico è possibile, e largamente praticato, l'uso di sistemi di valutazione del rischio basati su relazioni matematiche denominati algoritmi di valutazione "semplificata".

In particolare, il modello di valutazione del rischio adottato è una procedura di analisi che consente di effettuare la valutazione del rischio tramite una assegnazione di un punteggio (peso) ai vari fattori che intervengono nella determinazione del rischio (pericolosità, quantità, durata dell'esposizione presenza di misure preventive) ne determinano l'importanza assoluta o reciproca sul risultato valutativo finale.

Il Rischio R, individuato secondo il modello, quindi, è in accordo con l'art. 223, comma 1 del D.Lgs. 81/2008, che prevede la valutazione dei rischi considerando in particolare i seguenti elementi degli agenti chimici:

- le loro proprietà pericolose;
- le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza predisposta ai sensi dei decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65, e successive modifiche;
- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
- le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;
- i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici;
- gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

Si precisa, che i modelli di valutazione semplificata, come l'algoritmo di seguito proposto, sono da considerarsi strumenti di particolare utilità nella valutazione del rischio -in quanto rende affrontabile il percorso di valutazione ai Datori di Lavoro- per la

classificazione delle proprie aziende al di sopra o al di sotto della soglia di: "Rischio irrilevante per la salute". Se, però, a seguito della valutazione è superata la soglia predetta si rende necessaria l'adozione delle misure degli artt. 225, 226, 229 e 230 del D.Lgs. 81/2008 tra cui la misurazione degli agenti chimici.

Valutazione del rischio (R_{chim})

Il Rischio (R_{chim}) per le valutazioni del Fattore di rischio derivante dall'esposizione ad agenti chimici pericolosi è determinato dal prodotto del Pericolo (P_{chim}) e l'Esposizione (E), come si evince dalla seguente formula:

$$R_{chim} = P_{chim} \cdot E \quad (1)$$

Il valore dell'indice di Pericolosità (P_{chim}) è determinato principalmente dall'analisi delle informazioni sulla salute e sicurezza fornite dal produttore della sostanza o preparato chimico, e nello specifico dall'analisi delle Frasi H e/o Frasi EUH in esse contenute.

L'esposizione (E) che rappresenta il livello di esposizione dei soggetti nella specifica attività lavorativa è calcolato separatamente per Esposizioni inalatorie (E_{in}) o per via cutanea (E_{cu}) e dipende principalmente dalla quantità in uso e dagli effetti delle misure di prevenzione e protezione già adottate.

Inoltre, il modello di valutazione proposto si specializza in funzione della sorgente del rischio di esposizione ad agenti chimici pericolosi, ovvero a seconda se l'esposizione è dovuta dalla lavorazione o presenza di sostanze o preparati pericolosi, ovvero, dall'esposizione ad agenti chimici che si sviluppano da un'attività lavorativa (ad esempio: saldatura, stampaggio di materiali plastici, ecc.).

Nel modello il Rischio (R_{chim}) è calcolato separatamente per esposizioni inalatorie e per esposizioni cutanee:

$$R_{chim,in} = P_{chim} \cdot E_{in} \quad (1a)$$

$$R_{chim,cu} = P_{chim} \cdot E_{cu} \quad (1b)$$

E nel caso di presenza contemporanea, il Rischio (R_{chim}) è determinato mediante la seguente formula:

$$R_{chim} = [(R_{chim,in})^2 + (R_{chim,cu})^2]^{1/2} \quad (2)$$

Gli intervalli di variazione di R_{chim} per esposizioni inalatorie e cutanee sono i seguenti:

$$0,1 \leq R_{chim,in} \leq 100 \quad (3)$$

$$1 \leq R_{chim,cu} \leq 100 \quad (4)$$

Ne consegue che il valore di rischio chimico R_{chim} può essere il seguente:

$$1 \leq R_{chim} \leq 141 \quad (5)$$

Ne consegue la seguente gamma di esposizioni:

Rischio	Fascia di esposizione
$0,1 \leq R_{chim} < 15$	Esito della valutazione Rischio sicuramente "Irrilevante per la salute"
$15 \leq R_{chim} < 21$	Rischio "Irrilevante per la salute"
$21 \leq R_{chim} \leq 40$	Rischio superiore a "Irrilevante per la salute"
$40 < R_{chim} \leq 80$	Rischio rilevante per la salute
$R_{chim} > 80$	Rischio alto per la salute

Pericolosità (P_{chim})

Indipendentemente dalla sorgente di rischio, sia essa una sostanza o preparato chimico impiegato o una attività lavorativa, l'indice di Pericolosità di un agente chimico (P_{chim}) è attribuito in funzione della classificazione delle sostanze e dei preparati pericolosi stabilita dalla normativa italiana vigente.

I fattori di rischio di un agente chimico, o più in generale di una sostanza o preparato chimico, sono segnalati in frasi tipo, denominate Frasi H e/o Frasi EUH riportate nell'etichettatura di pericolo e nella scheda informativa in materia di sicurezza fornita dal produttore stesso.

L'indice di pericolosità (P_{chim}) è naturalmente assegnato solo per le Frasi H e/o Frasi EUH che comportano un rischio per la salute dei lavoratori in caso di esposizione ad agenti chimici pericolosi.

La metodologia NON è applicabile alle sostanze o ai preparati chimici pericolosi classificati o classificabili come pericolosi per la sicurezza, pericolosi per l'ambiente o per le sostanze o preparati chimici classificabili o classificati come cancerogeni o mutageni.

Pertanto, nel caso di presenza congiunta di Frasi H e/o Frasi EUH che comportano un rischio per la salute e Frasi H e/o Frasi EUH che comportano rischi per la sicurezza o per l'ambiente o in presenza di sostanze cancerogene o mutagene si integra la presente

valutazione specifica per "la salute" con una o più valutazioni specifiche per i pertinenti pericoli.

Inoltre, è attribuito un punteggio anche per le sostanze e i preparati non classificati come pericolosi, ma che nel processo di lavorazione si trasformano o si decompongono emettendo tipicamente agenti chimici pericolosi (ad esempio nelle operazioni di saldatura, ecc.).

Il massimo punteggio attribuibile ad una agente chimico è pari a 10 (sostanza o preparato sicuramente pericoloso) ed il minimo è pari a 1 (sostanza o preparato non classificato o non classificabile come pericoloso).

Esposizione per via inalatoria ($E_{in,sost}$) da sostanza o preparato

L'indice di Esposizione per via inalatoria di una sostanza o preparato chimico ($E_{in,sost}$) è determinato come prodotto tra l'indice di esposizione potenziale (E_p), agli agenti chimici contenuti nelle sostanze o preparati chimici impiegati, e il fattore di distanza (f_d), indicativo della distanza dei lavoratori dalla sorgente di rischio.

$$E_{in,sost} = E_p \cdot F_d \quad (6)$$

L'Esposizione potenziale (E_p) è una funzione a cinque variabili, risolta mediante un sistema a matrici di progressive. L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

Livello di esposizione		Esposizione potenziale (E_p)
A.	Basso	1
B.	Moderato	3
C.	Rilevante	7
D.	Alto	10

Il Fattore di distanza (F_d) è un coefficiente riduttore dell'indice di esposizione potenziale (E_p) che tiene conto della distanza del lavoratore dalla sorgente di rischio. I valori che può assumere sono compresi tra $f_d = 1,00$ (distanza inferiore ad un metro) a $f_d = 0,10$ (distanza maggiore o uguale a 10 metri).

Distanza dalla sorgente di rischio chimico		Fattore di distanza (F_d)
A.	Inferiore ad 1 m	1,00
B.	Da 1 m a inferiore a 3 m	0,75
C.	Da 3 m a inferiore a 5 m	0,50
D.	Da 5 m a inferiore a 10 m	0,25
E.	Maggiore o uguale a 10 m	0,10

Determinazione dell'indice di Esposizione potenziale (E_p)

L'indice di Esposizione potenziale (E_p) è determinato risolvendo un sistema di quattro matrici progressive che utilizzano come dati di ingresso le seguenti cinque variabili:

- Proprietà chimico fisiche
- Quantitativi presenti
- Tipologia d'uso
- Tipologia di controllo
- Tempo d'esposizione

Le prime due variabili, "*Proprietà chimico fisiche*" delle sostanze e dei preparati chimici impiegati (stato solido, nebbia, polvere fine, liquido a diversa volatilità o stato gassoso) e dei "*Quantitativi presenti*" nei luoghi di lavoro, sono degli indicatori di "propensione" dei prodotti impiegati a rilasciare agenti chimici aerodispersi.

Le ultime tre variabili, "*Tipologia d'uso*" (sistema chiuso, inclusione in matrice, uso controllato o uso dispersivo), "*Tipologia di controllo*" (contenimento completo, aspirazione localizzata, segregazione, separazione, ventilazione generale, manipolazione diretta) e "*Tempo d'esposizione*", sono invece degli indicatori di "compensazione", ovvero, che limitano la presenza di agenti aerodispersi.

Matrice di presenza potenziale

La prima matrice è una funzione delle variabili "*Proprietà chimico-fisiche*" e "*Quantitativi presenti*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) della presenza potenziale di agenti chimici aerodispersi su quattro livelli.

1. Bassa
2. Moderata
3. Rilevante
4. Alta

I valori della variabile "*Proprietà chimico fisiche*" sono ordinati in ordine crescente relativamente alla possibilità della sostanza di rendersi disponibile nell'aria, in funzione della volatilità del liquido e della ipotizzabile o conosciuta granulometria delle polveri.

La variabile "*Quantità presente*" è una stima della quantità di prodotto chimico presente e destinato, con qualunque modalità, all'uso nell'ambiente di lavoro.

Matrice di presenza potenziale

Quantitativi presenti	A.	B.	C.	D.	E.
-----------------------	----	----	----	----	----

Proprietà chimico fisiche		Inferiore di 0,1 kg	Da 0,1 kg a inferiore di 1 kg	Da 1 kg a inferiore di 10 kg	Da 10 kg a inferiore di 100 kg	Maggiore o uguale di 100 kg
A.	Stato solido	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata
B.	Nebbia	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata
C.	Liquido a bassa volatilità	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta
D.	Polvere fine	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
E.	Liquido a media volatilità	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
F.	Liquido ad alta volatilità	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
G.	Stato gassoso	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta	4. Alta

Matrice di presenza effettiva

La seconda matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza potenziale*", e della variabile "*Tipologia d'uso*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) della presenza effettiva di agenti chimici aerodispersi su tre livelli.

1. Bassa
2. Media
3. Alta

I valori della variabile "*Tipologia d'uso*" sono ordinati in maniera decrescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria di agenti chimici durante la lavorazione.

Matrice di presenza effettiva

Tipologia d'uso		A.	B.	C.	D.
Livello di Presenza potenziale		Sistema chiuso	Inclusione in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo
1.	Bassa	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media
2.	Moderata	1. Bassa	2. Media	2. Media	3. Alta
3.	Rilevante	1. Bassa	2. Media	3. Alta	3. Alta
4.	Alta	2. Media	3. Alta	3. Alta	3. Alta

Matrice di presenza controllata

La terza matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza effettiva*", e della variabile "*Tipologia di controllo*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) su tre livelli della presenza controllata, ovvero, della presenza di agenti chimici aerodispersi a valle del processo di controllo della lavorazione.

1. Bassa
2. Media
3. Alta

I valori della variabile "*Tipologia di controllo*" sono ordinati in maniera decrescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria di agenti chimici durante la lavorazione.

Matrice di presenza controllata

Tipologia di controllo		A.	B.	C.	D.	E.
Livello di Presenza effettiva		Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione Separazione	Ventilazione generale	Manipolazione diretta
1.	Bassa	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media	2. Media
2.	Media	1. Bassa	2. Media	2. Media	3. Alta	3. Alta
3.	Alta	1. Bassa	2. Media	3. Alta	3. Alta	3. Alta

Matrice di esposizione potenziale

La quarta e ultima matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza controllata*", e della variabile "*Tempo di esposizione*" ai prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) su quattro livelli della esposizione potenziale dei lavoratori, ovvero, di intensità di esposizione indipendente dalla distanza dalla sorgente di rischio chimico.

1. Bassa
2. Moderata
3. Rilevante
4. Alta

La variabile "*Tempo di esposizione*" è una stima della massima esposizione temporale del lavoratore alla sorgente di rischio su base giornaliera, indipendentemente dalla frequenza d'uso del prodotto su basi temporali più ampie.

Matrice di esposizione potenziale

Tempo d'esposizione		A.	B.	C.	D.	E.
Livello di Presenza controllata		Inferiore a 15 min	Da 15 min a inferiore a 2 ore	Da 2 ore a inferiore di 4 ore	Da 4 ore a inferiore a 6 ore	Maggiore o uguale a 6 ore
1.	Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata	3. Rilevante
2.	Media	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta
3.	Alta	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta	4. Alta

Esposizione per via inalatoria ($E_{in,lav}$) da attività lavorativa

L'indice di Esposizione per via inalatoria di un agente chimico derivante da un'attività lavorativa ($E_{in,lav}$) è una funzione di tre variabili, risolta mediante un sistema a matrici di progressive. L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

Livello di esposizione		Esposizione ($E_{in,lav}$)
A.	Basso	1
B.	Moderato	3
C.	Rilevante	7
D.	Alto	10

Il sistema di matrici adottato è una versione modificata del sistema precedentemente analizzato al fine di tener conto della peculiarità dell'esposizione ad agenti chimici durante le lavorazioni e i dati di ingresso sono le seguenti tre variabili:

- Quantitativi presenti
- Tipologia di controllo
- Tempo d'esposizione

Matrice di presenza controllata

La matrice di presenza controllata tiene conto della variabile "*Quantitativi presenti*" dei prodotti chimici e impiegati e della variabile "*Tipologia di controllo*" degli stessi e restituisce un indicatore (crescente) della presenza effettiva di agenti chimici aerodispersi su tre livelli.

1. Bassa
2. Media
3. Alta

Matrice di presenza controllata

Tipologia di controllo		A.	B.	C.	D.
Quantitativi presenti		Contenimento completo	Aspirazione controllata	Segregazione Separazione	Ventilazione generale
1.	Inferiore a 10 kg	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media
2.	Da 10 kg a inferiore a 100 kg	1. Bassa	2. Media	2. Media	3. Alta
3.	Maggiore o uguale a 100 kg	1. Bassa	2. Media	3. Alta	3. Alta

Matrice di esposizione inalatoria

La matrice di esposizione è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza controllata*", e della variabile "*Tempo di esposizione*" ai fumi prodotti dalla lavorazione e restituisce un indicatore (crescente) su quattro livelli della esposizione per inalazione.

1. Bassa
2. Moderata
3. Rilevante
4. Alta

La variabile "*Tempo di esposizione*" è una stima della massima esposizione temporale del lavoratore alla sorgente di rischio su base giornaliera.

Matrice di esposizione inalatoria

Tempo d'esposizione		A.	B.	C.	D.	E.
Livello di Presenza controllata		Inferiore a 15 min	Da 15 min a inferiore a 2 ore	Da 2 ore a inferiore di 4 ore	Da 4 ore a inferiore a 6 ore	Maggiore o uguale a 6 ore
1.	Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata	3. Rilevante
2.	Media	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta
3.	Alta	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta	4. Alta

Esposizione per via cutanea (E_{cu})

L'indice di Esposizione per via cutanea di un agente chimico (E_{cu}) è una funzione di due variabili, "*Tipologia d'uso*" e "*Livello di contatto*", ed è determinato mediante la seguente matrice di esposizione.

Matrice di esposizione cutanea

Livello di contatto		A.	B.	C.	D.
Tipologia d'uso		Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
1.	Sistema chiuso	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante
2.	Inclusione in matrice	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata	3. Rilevante
3.	Uso controllato	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta
3.	Uso dispersivo	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta

L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

Livello di esposizione		Esposizione cutanea (E _{cu})
A.	Basso	1
B.	Moderato	3
C.	Rilevante	7
D.	Alto	10

ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono ad agenti chimici e il relativo esito della valutazione del rischio.

Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto al ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
2) Addetto alla protezione superficiale di opere in pietra	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
3) Addetto alla rimozione di depositi superficiali coerenti su opere in pietra con impacchi	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
4) Addetto alla stuccatura con malta di opere in pietra	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
5) Addetto all'integrazione di parti mancanti di opere in pietra	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".

SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO

Le seguenti schede di valutazione del rischio chimico riportano l'esito della valutazione eseguita per singola attività lavorativa con l'individuazione delle mansioni addette, delle sorgenti di rischio e la relativa fascia di esposizione.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra	SCHEDA N.1
Addetto alla protezione superficiale di opere in pietra	SCHEDA N.1
Addetto alla rimozione di depositi superficiali coerenti su opere in pietra con impacchi	SCHEDA N.1
Addetto alla stuccatura con malta di opere in pietra	SCHEDA N.1
Addetto all'integrazione di parti mancanti di opere in pietra	SCHEDA N.1

SCHEDA N.1

Rischi per la salute dei lavoratori per impiego di agenti chimici in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

Sorgente di rischio					
Pericolosità della sorgente	Esposizione inalatoria	Rischio inalatorio	Esposizione cutanea	Rischio cutaneo	Rischio chimico
[Pchim]	[Echim,in]	[Rchim,in]	[Echim,cu]	[Rchim,cu]	[Rchim]
1) Sostanza utilizzata	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00
					4.24
Fascia di appartenenza:					

Sorgente di rischio					
Pericolosità della sorgente	Esposizione inalatoria	Rischio inalatorio	Esposizione cutanea	Rischio cutaneo	Rischio chimico
[Pchim]	[Echim,in]	[Rchim,in]	[Echim,cu]	[Rchim,cu]	[Rchim]
Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".					
<p>Mansioni: Addetto al ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra; Addetto alla protezione superficiale di opere in pietra; Addetto alla rimozione di depositi superficiali coerenti su opere in pietra con impacchi; Addetto alla stuccatura con malta di opere in pietra; Addetto all'integrazione di parti mancanti di opere in pietra.</p>					

Dettaglio delle sorgenti di rischio:

1) Sostanza utilizzata

Pericolosità (P_{chim}):

---. Sostanze e preparati non classificati pericolosi e non contenenti nessuna sostanza pericolosa = 1.00.

Esposizione per via inalatoria ($E_{chim,in}$):

- Proprietà chimico fisiche: Polvere fine;
- Quantitativi presenti: Da 1 Kg a inferiore di 10 Kg;
- Tipologia d'uso: Uso controllato;
- Tipologia di controllo: Ventilazione generale;
- Tempo d'esposizione: Inferiore di 15 min;
- Distanza dalla sorgente: Inferiore ad 1 m.

Esposizione per via cutanea ($E_{chim,cu}$):

- Livello di contatto: Contatto accidentale;
- Tipologia d'uso: Uso controllato.

ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO BIOLOGICO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata.

Premessa

Per agente biologico si intende qualsiasi microrganismo (parte di esso o suo prodotto) anche geneticamente modificato, coltura cellulare parassita (protozoi e metazoi) o organismo superiore che può provocare infezioni, allergie e intossicazioni.

Gli stessi sono classificati nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

- agente biologico del gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
- agente biologico del gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- agente biologico del gruppo 3: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- agente biologico del gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

Dal punto di vista dell'esposizione professionale è necessario distinguere le operazioni dove gli agenti biologici sono presenti in quanto parte essenziale del processo (agente biologico atteso), dalle operazioni ove gli agenti biologici costituiscono un evento "inaspettato" (agente biologico inatteso).

Il modello di valutazione adottato, anche se rivolto principalmente alle attività caratterizzate da rischio biologico da esposizione potenziale, ha nell'intento quello di consentire una valutazione universalmente applicabile, di semplice utilizzo e in grado di aiutare a focalizzare l'attenzione sugli elementi importanti caratterizzanti il rischio biologico e a mettere in atto di conseguenza le necessarie azioni preventive.

La metodologia adottata è concettualmente basata sul metodo "a matrice" ampiamente utilizzato per una valutazione semi-quantitativa dei rischi occupazionali. La valutazione del rischio [R] è in generale effettuata tenendo conto dell'entità dell'evento dannoso [E] e della probabilità di accadimento dello stesso [P]. Dalla relazione $[P] \times [E]$ scaturisce un valore [R] che esprime il livello di rischio presente in quell'attività stante le condizioni che hanno portato a determinare [P] e [E].

Entità del danno [E]

L'Entità del danno [E] è la quantificazione (stima) del potenziale danno derivante da un fattore di rischio dato. Nel caso specifico l'entità del danno [E] può essere individuato con il gruppo di appartenenza dell'agente biologico, potenzialmente presente nell'attività lavorativa, secondo la classificazione dei microrganismi dell'Allegato XLVI del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

GRUPPO	DESCRIZIONE DELL'ENTITA' DEL DANNO	VALORE
Gruppo 4	Agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche	4
Gruppo 3	Agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche	3
Gruppo 2	Agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche	2
Gruppo 1	Agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani	1

Quando sono individuati più agenti biologici appartenenti a differenti gruppi di pericolosità, di norma, è inserito nell'algoritmo il valore più elevato a titolo cautelativo.

In alternativa, qualora non siano noti gli agenti biologici effettivamente presenti, il valore che è attribuito a [E] è stato desunto dalla seguente tabella che riporta in base alle matrici della sorgente in oggetto i gruppi di agenti biologici potenzialmente presenti.

MATRICE DELLA SORGENTE	GRUPPO
Alimenti di origine animale	2, 3
Alimenti di origine vegetale	2
Acque a bassa contaminazione	2, 3
Acque ad alta contaminazione	2, 3
Superfici	2, 3 (**)
Aria ambienti confinati	2, 3 (**)
Clinica / Rifiuti ospedalieri	2, 3 (4)
Rifiuti indifferenziati	2, 3
Varie	2, 3

(**) Taluni agenti classificati nel gruppo 3 ed indicati con doppio asterisco (**) nell'elenco allegato possono comportare un rischio di infezione limitato perché normalmente non sono veicolati dall'aria.

E' da tener presente che i microrganismi appartenenti al gruppo 2, anche se poco pericolosi, sono molto più numerosi e molto più diffusi nell'ambiente rispetto a quelli di gruppo 3 e ancora di più rispetto a quelli di gruppo 4, quindi sta a chi applica la metodologia, inserire il valore più opportuno a seconda del caso.

Probabilità di accadimento [P]

La Probabilità di accadimento [P] è la quantificazione (stima) della probabilità che il danno, derivante da un fattore di rischio dato, effettivamente si verifichi. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di probabilità di accadimento:

PROBABILITA' DI ACCADIMENTO	VALORE
Alta	4
Media	3
Bassa	2
Bassissima	1

A determinare la probabilità di "infezione" concorrono numerosi fattori, che sono stati analizzati singolarmente ed inseriti nell'algoritmo illustrato di seguito.

$$[P] = [C] \cdot [(F1 + F2 + F3 + F4 + F5 + F6 + 1) / 7] \quad (1)$$

dove

C è la Contaminazione presuntiva delle materie utilizzate;

F rappresenta l'influenza dei Fattori lavorativi (caratteristiche ambientali, quantità e frequenza delle manipolazioni di campioni, procedure adottate, buone pratiche, utilizzo di DPI, formazione ecc.

Contaminazione presuntiva [C]

Qualora non siano note le caratteristiche microbiologiche quali-quantitative delle materie in ingresso, l'esperienza e la letteratura a riguardo aiutano a classificare, seppure indicativamente, le matrici, in base ad una contaminazione presuntiva. Il giudizio sulla contaminazione presuntiva è stato suddiviso in 4 categorie come di seguito indicato:

CONTAMINAZIONE PRESUNTIVA	VALORE
Alta	4
Media	3
Bassa	2
Bassissima	1

In base a questa classificazione diviene possibile assegnare a ciascuna delle sostanze utilizzate nelle attività un probabile valore di [C].

MATRICE DELLA SORGENTE	CONTAMINAZIONE
Alimenti di origine animale	2 - Bassa
Alimenti di origine vegetale	1 - Bassissima
Acque a bassa contaminazione	1 - Bassissima
Acque ad alta contaminazione	2 - Bassa
Superfici	1 - Bassissima
Aria ambienti confinati	1 - Bassissima
Clinica / Rifiuti ospedalieri	3 - Media
Rifiuti indifferenziati	2 - Bassa
Varie	2 - Bassa

Nel caso in cui si stia manipolando un agente biologico direttamente, ovvero quanto lo stesso è parte essenziale del processo (agente biologico atteso), la contaminazione presuntiva è posta generalmente pari al valore del gruppo di pericolosità.

Fattori lavorativi [F]

Si è schematizzato nei 6 fattori di seguito illustrati, le caratteristiche influenti sul rischio biologico; ipotizzando che ad ognuno possa essere assegnato un valore numerico pari a 0 se la caratteristica è adeguata, pari a 1 se non è adeguata e pari a 0,5 se è giudicata parzialmente adeguata.

Per ogni fattore sono state individuate le modalità di assegnazione dei valori numerici riportati sinteticamente nella tabella seguente:

FATTORI LAVORATIVI	ADEGUATO	PARZIALMENTE ADEGUATO	NON ADEGUATO
F1 Quantità di campione manipolato	0,0	0,5	1,0
F2 Frequenza della manipolazione del campione	0,0	0,5	1,0

F3	Caratteristiche strutturali / Dispositivi di protezione collettiva (DPC)	0,0	0,5	1,0
F4	Buone pratiche	0,0	0,5	1,0
F5	Dispositivi di protezione individuale (DPI)	0,0	0,5	1,0
F6	Formazione, informazione e addestramento	0,0	0,5	1,0

Fattore F1 - Quantità di campione manipolato

Quantità di campione o di sostanza potenzialmente infetta manipolata per turno lavorativo oppure anche in una singola operazione se questa comporta manipolazione di elevate quantità.

F1 - Quantità di campione manipolato		VALORE
Bassa	Piccoli quantitativi	0,0
Media	Quantitativi intorno ai 500 g / 500 ml	0,5
Alta	Quantitativi maggiori di 500 g / 500 ml	1,0

Fattore F2 - Frequenza della manipolazione del campione

Frequenza di manipolazione di sostanze potenzialmente infette.

F2 - Frequenza delle manipolazione del campione		VALORE
Bassa	una o poche volte al mese	0,0
Media	una o poche volte a settimana	0,5
Elevata	almeno giornaliera	1,0

Fattore F3 - Caratteristiche strutturali / Dispositivi di protezione collettiva (DPC)

F3 - Caratteristiche strutturali / Dispositivi di protezione collettiva (DPC)		VALORE
Adeguate	sono rispettate dal 66% al 100% delle voci della check list correlata	0,0
Parz. Adeguate	sono rispettate dal 50% al 65% delle voci della check list correlata	0,5
Non adeguate	sono rispettate meno del 50% delle voci della check list correlata	1,0

Check list per la valutazione delle caratteristiche strutturali / dispositivi di protezione collettiva (DPC)

CHECK LIST		VALORE
Caratteristiche strutturali / Dispositivi di protezione collettiva (DPC)		
1	Pavimenti e pareti lisce e lavabili	SI [] - NO []
2	Superfici di lavoro lavabili e impermeabili	SI [] - NO []
3	Presenza di lavandini in ogni stanza (ove necessario)	SI [] - NO []
4	Presenza di lavaocchi (ove necessario)	SI [] - NO []
5	Adeguate ricambio di aria naturale o artificiale	SI [] - NO []
6	Illuminazione adeguata	SI [] - NO []
7	Presenza di cappe biohazard (ove necessario)	SI [] - NO []
8	Armadietti con compartimenti separati	SI [] - NO []
9	Presenza di tutte le attrezzature necessarie all'interno della stanza di lavoro	SI [] - NO []

Fattore F4 - Buone pratiche e norme igieniche

Buone pratiche (norme igieniche), istruzioni operative, informazione, formazione e addestramento ecc).

F4 - Buone pratiche e norme igieniche		VALORE
Adeguate	Buone pratiche esistenti e diffuse a tutto il personale esposto	0,0
Parz. Adeguate	Buone pratiche esistenti ma formazione non effettuata	0,5
Non adeguate	Buone pratiche non esistenti	1,0

Fattore F5 - Presenza e utilizzo di DPI idonei per rischio biologico

F5 - Dispositivi di protezione individuale (DPI)		VALORE
Adeguate	Tutto il personale è dotato di tutti i DPI necessari (100%)	0,0
Parz. Adeguate	Non tutto il personale è dotato dei DPI necessari (<100%) oppure non è stato fornito uno solo dei DPI previsti	0,5
Non adeguate	Il personale dotato dei DPI idonei è inferiore al 50% oppure alcuni DPI non sono stati forniti.	1,0

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

CHECK LIST		
Dispositivi di protezione individuale per rischio biologico		
1	Guanti	SI [] - NO []
2	Facciali filtranti	SI [] - NO []

3	Occhiali	SI [] - NO []
4	Visiere	SI [] - NO []
5	Maschere	SI [] - NO []
6	Camici	SI [] - NO []
7	Tute	SI [] - NO []
8	Calzature	SI [] - NO []

Fattore F6 - Formazione e informazione

F6 - Informazione, Formazione e Addestramento		VALORE
Adeguata	tutto il personale esposto a rischio biologico ha ricevuto la formazione e informazione specifica	0,0
Parz. Adeguata	solo parte del personale ha ricevuto la formazione e informazione specifica (> del 50 % degli esposti)	0,5
Non adeguata	nessuno o pochi tra il personale esposto a rischio biologico ha ricevuto la formazione e informazione specifica	1,0

Tutti i dati raccolti vengono inseriti in forma numerica nella formula precedente e si ottiene un valore di [P] che può essere riportato nella matrice dei rischi per il calcolo di [R].

Rischio [R]

Individuato uno specifico pericolo o fattore di rischio, il valore numerico del rischio [R] è stimato procedendo al prodotto dell'Entità del danno [E] per la Probabilità di accadimento [P] dello stesso.

$$[R] = [P] \times [E] \quad (2)$$

Il Rischio [R], quindi, è la quantificazione (stima) della combinazione della probabilità di accadimento di un evento dannoso e della entità delle sue conseguenze. Esso può assumere un valore sintetico compreso tra 1 e 16, come si può evincere dalla matrice del rischio di seguito riportata.

Stima del Rischio [R]	Probabilità "Bassissima" [P1]	Probabilità "Bassa" [P2].	Probabilità "Media" [P3]	Probabilità "Alta" [P4]
Danno "Lieve" [E1]	Rischio "Basso" [P1] x [E1] = 1	Rischio "Basso" [P2] x [E1] = 2	Rischio "Moderato" [P3] x [E1] = 3	Rischio "Moderato" [P4] x [E1] = 4
Danno "Serio" [E2]	Rischio "Basso" [P1] x [E2] = 2	Rischio "Moderato" [P2] x [E2] = 4	Rischio "Medio" [P3] x [E2] = 6	Rischio "Rilevante" [P4] x [E2] = 8
Danno "Grave" [E3]	Rischio "Moderato" [P1] x [E3] = 3	Rischio "Medio" [P2] x [E3] = 6	Rischio "Rilevante" [P3] x [E3] = 9	Rischio "Alto" [P4] x [E3] = 12
Danno "Gravissimo" [E4]	Rischio "Moderato" [P1] x [E4] = 4	Rischio "Rilevante" [P2] x [E4] = 8	Rischio "Alto" [P3] x [E4] = 12	Rischio "Alto" [P4] x [E4] = 16

ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO BIOLOGICO

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono ad agenti biologici e il relativo esito della valutazione del rischio.

Mansione	Lavoratori e Macchine ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto alla rimozione di depositi superficiali coerenti su opere in pietra con impacchi	Rischio basso per la salute.
2) Addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra	Rischio basso per la salute.

SCHEDE DI VALUTAZIONE

RISCHIO BIOLOGICO

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione eseguita.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla rimozione di depositi superficiali coerenti su opere in pietra con impacchi	SCHEDA N.1
Addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra	SCHEDA N.1

SCHEDA N.1

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni che comportano o, che possono comportare, un'esposizione dei lavoratori ad agenti biologici.

Sorgente di rischio								
Gruppo di pericolosità	Contaminazione presuntiva	Fattori lavorativi						Rischio
[G]	[C]	[F ₁]	[F ₂]	[F ₃]	[F ₄]	[F ₅]	[F ₆]	[R]
1) [Agente POTENZIALE] - Sostanza utilizzata								
Matrice della sorgente: Acque ad alta contaminazione.								
Gruppo 2	Bassa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	basso
Fascia di appartenenza: Rischio basso per la salute.								
Mansioni: Addetto alla rimozione di depositi superficiali coerenti su opere in pietra con impacchi; Addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra.								

Legenda dei "Rilievi" elencati nelle "Schede di valutazione"

A	Possibili effetti allergici.
D	L'elenco dei lavoratori che hanno operato con detti agenti deve essere conservato per almeno dieci anni dalla cessazione dell'ultima attività comportante rischio di esposizione.
T	Produzione di tossine.
V	Vaccino efficace disponibile.
(**)	Taluni agenti classificati nel gruppo 3 ed indicati con doppio asterisco (**) nell'elenco allegato possono comportare un rischio di infezione limitato perché normalmente non sono veicolati dall'aria.
SPP	Per gli agenti che figurano nel presente elenco la menzione «SPP» si riferisce alle altre specie riconosciute patogene per l'uomo.
(a)	Tick-borne encefalitis.
(b)	Il virus dell'epatite D esercita il suo potere patogeno nel lavoratore soltanto in caso di infezione simultanea o secondaria rispetto a quella provocata dal virus dell'epatite B. La vaccinazione contro il virus dell'epatite B protegge i lavoratori non affetti dal virus dell'epatite B contro il virus dell'epatite D (Delta)
(c)	Soltanto per i tipi A e B.
(d)	Raccomandato per i lavori che comportano un contatto diretto con questi agenti.
(e)	Alla rubrica possono essere identificati due virus, un genere "buffalopox" e una variante dei virus "vaccinia".
(f)	Variante dei "Cowpox".
(g)	Variante di "Vaccinia".
(h)	Non esiste attualmente alcuna prova di infezione dell'uomo provocata da altri retrovirus di origine scimmiesca. A titolo di precauzione si raccomanda un contenimento di livello 3 per i lavori che comportano un'esposizione a tale retrovirus.
(i)	Non esiste attualmente alcuna prova di infezione dell'uomo provocata dagli agenti responsabili di altre TSE negli animali. Tuttavia a titolo precauzionale, si consiglia di applicare nei laboratori il livello di contenimento 3(**) ad eccezione dei lavori relativi ad un agente identificato di "scrapie" per cui un livello di contenimento 2 è sufficiente.

ANALISI E VALUTAZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

La valutazione del rischio di fulminazione è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente alla normativa tecnica applicabile:

- CEI EN 62305-2:2013, "Protezione dei fulmini. Valutazione del rischio".

Premessa

L'obbligo di valutazione del "Rischio di fulminazione" si può evincere da una lettura congiunta dei disposti normativi di cui agli artt. 17, 28, 29 e 84 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Dall'analisi degli artt. 17, comma 1, lettera a), 28, comma 1 e 29, comma 1, del succitato decreto si evince come principio generale che la "Valutazione del rischio di fulminazione" potendosi configurare come un rischio per la sicurezza dei lavoratori [Art. 28, comma 1] è un obbligo non delegabile in capo al Datore di Lavoro [Art. 17, comma 1, lettera a)] che si avvale della collaborazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione [Art. 29, comma 1].

L'art. 84 del succitato decreto, inoltre, specifica sia il campo di applicazione sia la normativa tecnica di riferimento, infatti: "Il datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dagli effetti dei fulmini secondo le norme tecniche", ovvero, secondo la normativa applicabile della serie CEI EN 62305 "Protezione dai fulmini".

Metodo di valutazione del rischio fulminazione (CEI EN 62305-2:2013)

La normativa CEI EN 62305-2 "Protezione dai fulmini. Valutazione del rischio" specifica una procedura per la valutazione del rischio dovuto a fulmini a terra in una struttura. Una volta stabilito il limite superiore per il "Rischio tollerabile" la procedura permette la scelta delle appropriate misure di protezione da adottare per ridurre il "Rischio" al minimo tollerabile o a valori inferiori.

Sorgente di rischio, S

La corrente di fulmine è la principale sorgente di danno. Le sorgenti sono distinte in base al punto d'impatto del fulmine.

- S1 Fulmine sulla struttura;
- S2 Fulmine in prossimità della struttura;
- S3 Fulmine su una linea;
- S4 Fulmine in prossimità di una linea.

Tipo di danno, D

Un fulmine può causare danni in funzione delle caratteristiche dell'oggetto da proteggere. Nelle pratiche applicazioni della determinazione del rischio è utile distinguere tra i tre tipi principali di danno che possono manifestarsi come conseguenza di una fulminazione. Essi sono le seguenti:

- D1 Danno ad esseri viventi per elettrocuzione;
- D2 Danno materiale;
- D3 Guasto di impianti elettrici ed elettronici.

Tipo di perdita, L

Ciascun tipo di danno, solo o in combinazione con altri, può produrre diverse perdite conseguenti nell'oggetto da proteggere. Il tipo di perdita che può verificarsi dipende dalle caratteristiche dell'oggetto stesso ed al suo contenuto.

- L1 Perdita di vite umane (compreso danno permanente);
- L2 Perdita di servizio pubblico
- L3 Perdita di patrimonio culturale insostituibile
- L4 Perdita economica (struttura, contenuto e perdita di attività).

Rischio, R

Il rischio R è la misura della probabile perdita media annua. Per ciascun tipo di perdita che può verificarsi in una struttura può essere valutato il relativo rischio.

- R₁ Rischio di perdita di vite umane (inclusi danni permanenti);
- R₂ Rischio di perdita di servizio pubblico
- R₃ Rischio di perdita di patrimonio culturale insostituibile
- R₄ Rischio di perdita economica (struttura, contenuto e perdita di attività).

Rischio tollerabile, R_T

La definizione dei valori di rischio tollerabili R_T riguardanti le perdite di valore sociale sono stabiliti dalla norma CEI EN 62305-2 e di seguito riportati.

- Rischio tollerabile per perdita di vite umane o danni permanenti ($R_T = 10^{-5}$ anni⁻¹);
- Rischio tollerabile per perdita di servizio pubblico ($R_T = 10^{-3}$ anni⁻¹);
- Rischio tollerabile per perdita di patrimonio culturale insostituibile ($R_T = 10^{-4}$ anni⁻¹).

Valutazione del rischio del rischio fulminazione

Nella valutazione della necessità della protezione contro il fulmine di un oggetto devono essere considerati i seguenti rischi:

- rischi R_1 , R_2 e R_3 per una struttura;

Per ciascun rischio considerato devono essere effettuati i seguenti passi:

- identificazione delle componenti R_X che contribuiscono al rischio;
- calcolo della componente di rischio identificata R_X ;
- calcolo del rischio totale R ;
- identificazione del rischio tollerabile R_T ;
- confronto del rischio R con quello tollerabile R_T .

Se $R \leq R_T$ la protezione contro il fulmine non è necessaria.

Se $R > R_T$ devono essere adottate misure di protezione al fine di rendere $R \leq R_T$ per tutti i rischi a cui è interessato l'oggetto.

Oltre alla necessità della protezione contro il fulmine di una struttura, può essere utile valutare i benefici economici conseguenti alla messa in opera di misure di protezione atte a ridurre la perdita economica L_4 . La valutazione della componente di rischio R_4 per una struttura permette di comparare i costi della perdita economica con e senza le misure di protezione.

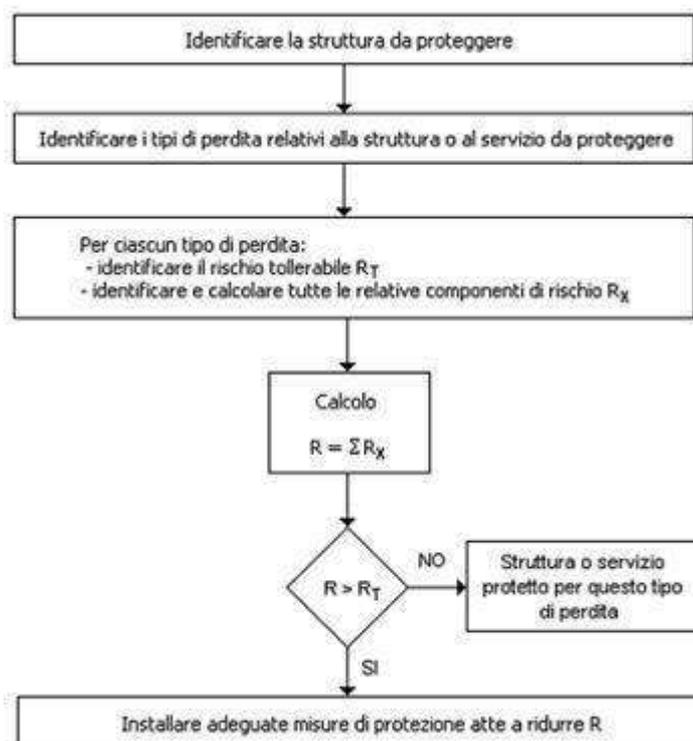


Figura 1 - Procedura per la valutazione della necessità o meno della protezione

Metodo di valutazione del rischio di perdita di vite umane (D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

L'art. 17, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, inquadrando la "Valutazione del rischio di fulminazione" nell'ambito della sicurezza dei lavoratori, obbliga di fatto il datore di lavoro alla sola valutazione della rischio "R1" - "Rischio di perdita di vite umane" causati dalle tipologie di danno possibili: "D1" - "Danno ad esseri viventi", "D2" - "Danno materiale" e "D3" - "Guasto di impianti elettrici ed elettronici" come si evince nella tabella successiva.

Tabella 1 - Valutazione del rischio di perdita di vite umane (D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Sorgente	Danno	Comp. di rischio	Perdite			
			L1	L2	L3	L4
S1	D1	R _A	SI	NO	NO	NO

								
		D2		R_B	SI	NO	NO	NO
		D3		R_C	SI ⁽¹⁾	NO	NO	NO
S2		D3		R_M	SI ⁽¹⁾	NO	NO	NO
S3		D1		R_U	SI	NO	NO	NO
		D2		R_V	SI	NO	NO	NO
		D3		R_W	SI ⁽¹⁾	NO	NO	NO
S4		D3		R_Z	SI ⁽¹⁾	NO	NO	NO
(1) Nel caso di strutture con rischio di esplosione, di ospedali o di altre strutture, in cui guasti di impianti interni provocano immediato pericolo per la vita umana.					R₁	R ₂	R ₃	R ₄
					Rischio			

Pertanto, ai fini della valutazione del rischio di perdita di vite umane si deve provvedere a:

- determinare le componenti R_A, R_B, R_C, R_M, R_U, R_V, R_W e R_Z ;
- determinare il corrispondente valore del rischio di perdita di vite umane, R₁;
- confrontare il rischio R₁ con quello tollerabile R_T = 10⁻⁵ anni⁻¹.

Se R₁ ≤ R_T la protezione contro il fulmine non è necessaria.

Se R₁ > R_T devono essere adottate misure di protezione al fine di rendere R₁ ≤ R_T per tutti i rischi a cui è interessato l'oggetto.

Nei successivi paragrafi è riportato il dettaglio del metodo di valutazione sopra descritto.

Determinazione delle componenti di rischio per le struttura (R_A, R_B, R_C, R_M, R_U, R_V, R_W e R_Z)

Ciascuna delle componenti di rischio succitate (R_A, R_B, R_C, R_M, R_U, R_V, R_W e R_Z) può essere calcolata mediante la seguente equazione generale:

$$R_X = N_X \times P_X \times L_X \quad (1)$$

dove

- N_X è il numero di eventi pericolosi [Allegato A, CEI EN 62305-2];
- P_X è la probabilità di danno alla struttura [Allegato B, CEI EN 62305-2];
- L_X è la perdita conseguente [Allegato C, CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sulla struttura), R_A

Componente relativa ai danni ad esseri viventi dovuti a tensioni di contatto e di passo in zone fino a 3 m all'esterno della struttura. Possono verificarsi perdite di tipo L1 (perdita di vite umane) e, in strutture ad uso agricolo, anche di tipo L4 (perdita economica) con possibile perdita di animali.

$$R_A = N_D \times P_A \times L_A \quad (2)$$

dove:

- R_A Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sulla struttura);
- N_D Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura [§ A.2 della CEI EN 62305-2];
- P_A Probabilità di danno ad esseri viventi (fulmine sulla struttura) [§ B.2 della CEI EN 62305-2];
- L_A Perdita per danno ad esseri viventi [§ C.3 della CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura), R_B

Componente relativa ai danni materiali causati da scariche pericolose all'interno della struttura che innescano l'incendio e l'esplosione e che possono essere pericolose per l'ambiente. Possono verificarsi tutti i tipi di perdita: L1 (perdita di vite umane), L2 (perdita di un servizio pubblico), L3 (perdita di patrimonio culturale insostituibile) e L4 (perdita economica).

$$R_B = N_D \times P_B \times L_B \quad (3)$$

dove:

- R_B Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura);
- N_D Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura [§ A.2 della CEI EN 62305-2];
- P_B Probabilità di danno materiale in una struttura (fulmine sulla struttura) [§ B.3 della CEI EN 62305-2];
- L_B Perdita per danno materiale in una struttura (fulmine sulla struttura) [§ C.3 della CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine sulla struttura), R_C

Componente relativa al guasto di impianti interni causata dal LEMP (impulso elettromagnetico del fulmine). In tutti i casi possono verificarsi perdite di tipo L2 (perdita di un servizio pubblico) e L4 (perdita economica), unitamente al rischio L1 (perdita di vite umane) nel caso di strutture con rischio di esplosione e di ospedali o di altre strutture in cui il guasto degli impianti interni provoca immediato pericolo per la vita umana.

$$R_C = N_D \times P_C \times L_C \quad (4)$$

dove:

- R_C Componente di rischio (guasto di apparati del servizio - fulmine sulla struttura);
- N_D Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura [§ A.2 della CEI EN 62305-2];
- P_C Probabilità di guasto di un impianto interno (fulmine sulla struttura) [§ B.4 della CEI EN 62305-2];
- L_C Perdita per guasto di un impianto interno (fulmine sulla struttura) [§ C.3 della CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità della struttura), R_M

Componente relativa al guasto di impianti interni causata dal LEMP (impulso elettromagnetico del fulmine). In tutti i casi possono verificarsi perdite di tipo L2 (perdita di un servizio pubblico) e L4 (perdita economica), unitamente al rischio L1 (perdita di vite umane) nel caso di strutture con rischio di esplosione e di ospedali o di altre strutture in cui il guasto degli impianti interni provoca immediato pericolo per la vita umana.

$$R_M = N_M \times P_M \times L_M \quad (5)$$

dove:

- R_M Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità della struttura);
- N_M Numero di eventi pericolosi per fulminazione in prossimità della struttura [§ A.3 della CEI EN 62305-2];
- P_M Probabilità di guasto di un impianto interno (fulmine in prossimità della struttura) [§ B.5 della CEI EN 62305-2];
- L_M Perdita per guasto di un impianto interno (fulmine in prossimità della struttura) [§ C.3 della CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sul servizio connesso), R_U

Componente relativa ai danni ad esseri viventi dovuti a tensioni di contatto all'interno della struttura dovute alla corrente di fulmine iniettata nella linea entrante nella struttura. Possono verificarsi perdite di tipo L1 (perdita di vite umane) e, in strutture ad uso agricolo, anche di tipo L4 (perdita economica) con possibile perdita di animali.

$$R_U = (N_L + N_{Da}) \times P_U \times L_U \quad (6)$$

dove:

- R_U Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sul servizio);
- N_L Numero di eventi pericolosi per fulminazione sul servizio [§ A.4 della CEI EN 62305-2];
- N_{Da} Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura all'estremità "a" della linea [§ A.2 della CEI EN 62305-2];
- P_U Probabilità di danno ad esseri viventi (fulmine sul servizio connesso) [§ B.6 della CEI EN 62305-2];
- L_U Perdita per danni ad esseri viventi (fulmine sul servizio) [§ C.3 della CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sul servizio connesso), R_V

Componente relativa ai danni materiali (incendio o esplosione innescati da scariche pericolose fra installazioni esterne e parti metalliche, generalmente nel punto d'ingresso della linea nella struttura) dovuti alla corrente di fulmine trasmessa attraverso il servizio entrante. Possono verificarsi tutti i tipi di perdita: L1 (perdita di vite umane), L2 (perdita di un servizio pubblico), L3 (perdita di patrimonio culturale insostituibile) e L4 (perdita economica).

(7)

dove:

- R_V Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sul servizio connesso);
- N_L Numero di eventi pericolosi per fulminazione sul servizio [§ A.4 della CEI EN 62305-2];
- N_{Da} Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura all'estremità "a" della linea [§ A.2 della CEI EN 62305-2];
- P_V Probabilità di danno materiale nella struttura (fulmine sul servizio connesso) [§ B.7 della CEI EN 62305-2];
- L_V Perdita per danno materiale in una struttura (fulmine sul servizio) [§ C.3 della CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (danno agli impianti - fulmine sul servizio connesso), R_W

Componente relativa al guasto di impianti interni causati da sovratensioni indotte sulla linea e trasmesse alla struttura. In tutti i casi possono verificarsi perdite di tipo L2 (perdita di un servizio pubblico) e L4 (perdita economica), unitamente al rischio L1 (perdita di vite umane) nel caso di strutture con rischio di esplosione e di ospedali o di altre strutture in cui il guasto degli impianti interni provoca immediato pericolo per la vita umana.

$$R_W = (N_L + N_{Da}) \times P_W \times L_W \quad (8)$$

dove:

- R_W Componente di rischio (danno agli apparati - fulmine sul servizio connesso);
- N_L Numero di eventi pericolosi per fulminazione sul servizio [§ A.4 della CEI EN 62305-2];
- N_{Da} Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura all'estremità "a" della linea [§ A.2 della CEI EN 62305-2];
- P_W Probabilità di guasto di un impianto interno (fulmine sul servizio connesso) [§ B.8 della CEI EN 62305-2];
- L_W Perdita per guasto di un impianto interno (fulmine sul servizio) [§ C.3 della CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità di un servizio connesso), R_Z

Componente relativa al guasto di impianti interni causata da sovratensioni indotte sulla linea e trasmesse alla struttura. In tutti i casi possono verificarsi perdite di tipo L2 (perdita di un servizio pubblico) e L4 (perdita economica), unitamente al rischio L1 (perdita di vite umane) nel caso di strutture con rischio di esplosione e di ospedali o di altre strutture in cui il guasto degli impianti interni provoca immediato pericolo per la vita umana.

$$R_Z = N_I \times P_Z \times L_Z \quad (9)$$

dove:

- R_Z Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità del servizio);
- N_I Numero di eventi pericolosi per fulminazione in prossimità del servizio [§ A.4 della CEI EN 62305-2];
- P_Z Probabilità di guasto di un impianto interno (fulmine in prossimità del servizio) [§ B.9 della CEI EN 62305-2];
- L_Z Perdita per guasto di un impianto interno (fulmine in prossimità del servizio) [§ C.3 della CEI EN 62305-2].

Determinazione del rischio di perdita di vite umane (R_1)

Il rischio di perdita di vite umane è determinato come somma delle componenti di rischio precedentemente definite.

$$R_1 = R_A + R_B + R_C + R_M + R_U + R_V + R_W + R_Z \quad (10)$$

- 1) Nel caso di strutture con rischio di esplosione, di ospedali o di altre strutture, in cui guasti di impianti interni provocano immediato pericolo per la vita umana.

dove:

- R_A Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sulla struttura)
- R_B Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura)
- R_C Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine sulla struttura)
- R_M Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità della struttura)
- R_U Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sul servizio connesso)
- R_V Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sul servizio connesso)
- R_W Componente di rischio (danno agli impianti - fulmine sul servizio connesso)
- R_Z Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità di un servizio connesso)

Esito della valutazione

Una volta noto il valore di rischio R_1 corrispondente al "Rischio di perdite di vite umane" al fine di garantire la tutela della

sicurezza dei lavoratori bisogna verificare che lo stesso sia inferiore al rischio tollerabile $R_T = 10^{-5}$ anni⁻¹.

Caso 1 - Struttura autoprotetta

Se $R_1 \leq R_T$ e non sono state adottate misure di protezione allora la struttura oggetto di verifica può considerarsi "Autoprotetta".

Caso 2 - Struttura protetta

Se $R_1 \leq R_T$ e sono state adottate misure di protezione allora la struttura oggetto di verifica può considerarsi "Protetta".

Caso 3 - Struttura NON protetta

Se $R_1 > R_T$ devono essere adottate misure di protezione al fine di rendere $R_1 \leq R_T$ per tutti i rischi a cui è interessato l'oggetto poiché la struttura risulta NON protetta e rappresenta un rischio non accettabile per la sicurezza dei lavoratori (rischio di perdita di vite umane).

ESITO DELLA VALUTAZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

Di seguito è riportato l'elenco delle strutture che espongono i lavoratori a rischio di fulminazione e il relativo esito della valutazione del rischio.

Struttura	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Ponteggi	Struttura autoprotetta.

Strutture

SCHEDE DI VALUTAZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

Le schede che seguono riportano l'esito della valutazione eseguita con l'indicazione delle eventuali misure di protezione adottate per minimizzare il rischio di fulminazione.

Tabella di correlazione Struttura - Scheda di valutazione

Struttura	Scheda di valutazione
Ponteggi	SCHEDA N.1

SCHEDA N.1

Rischio di folgorazione dei lavoratori a causa di fulmini attratti dalle strutture o masse metalliche presenti in cantiere.

Dati fulminazione

Densità di fulmini al suolo **4.00 [fulmini/km² anno]**

Caratteristiche

Ubicazione relativa della struttura, c_d **Oggetto isolato, nessun altro oggetto nelle vicinanze**

Disegno della struttura (planovolumetrico)

Area di raccolta fulmini della struttura, A_d **1.00 [m²]**

Area di raccolta fulmini in prossimità della struttura, A_m **1.00 [m²]**

Valori di perdita di vite umane

Perdita per tensioni di contatto e di passo, $L_{t,interno}$ **1.00 E-2**

Perdita per tensioni di contatto e di passo, $L_{t,esterno}$	1.00 E-2
Perdita per danno materiale, L_f	1.00 E-3
Perdita per guasto impianti elettrici ed elettronici, L_o	1.00 E-2
Numero atteso di persone nella struttura	1

Zona 1 - DATI e CARATTERISTICHE

Tipo di ambiente	Ambiente interno
Caratteristiche della pavimentazione	Agricolo
Rischio d'incendio della zona	Rischio d'incendio assente
Pericoli particolari	Nessuno

Valori di perdita di vite umane

Perdita per tensioni di contatto e di passo, $L_{t,zona}$	1.00 E-2
Perdita per danno materiale, $L_{f,zona}$	1.00 E-3
Perdita per guasto impianti elettrici ed elettronici, $L_{o,zona}$	0.00 E+0
Numero atteso di persone nella zona, n_p	1

Numero annuo atteso di eventi pericolosi, N_x

Sorgente di danno	S1			S2	S3			S4
	D1	D2	D3	D3	D1	D2	D3	D3
								
Eventi	N_D			N_M	N_L + N_{Da}			N_I
Zona 1	4.00E-06			4.00E-06	-			-

Valori di probabilità di perdita di vite umane, P_x

Sorgente di danno	S1			S2	S3			S4
	D1	D2	D3	D3	D1	D2	D3	D3
								
Probabilità	P_A	P_B	P_C	P_M	P_U	P_V	P_W	P_Z
Zona 1	1.00E+00	1.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Ammontare delle perdite di vite umane, L_x

Sorgente di danno	S1			S2	S3			S4
	D1	D2	D3	D3	D1	D2	D3	D3
								

Sorgente di danno	S1			S2	S3			S4
Tipo di danno	D1	D2	D3	D3	D1	D2	D3	D3
Perdite	LA	LB	LC	LM	LU	LV	LW	LZ
Zona 1	1.00E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Componenti di rischio di perdita di vite umane, R_x

Sorgente di danno	S1			S2	S3			S4
Tipo di danno	D1	D2	D3	D3	D1	D2	D3	D3
Rischio	RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ
Zona 1	4.00E-10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-	-	-	-
Struttura	4.00E-10	0.00E+00						

Rischio di perdita di vita umana, $R_{1,Struttura}$

4.00E-10

$$(R_{1,Struttura} = R_{A,Struttura} + R_{B,Struttura} + R_{C,Struttura} + R_{M,Struttura} + R_{U,Struttura} + R_{V,Struttura} + R_{W,Struttura} + R_{Z,Struttura})$$

Esito della valutazione:

Struttura autoprotetta. ($R_1 \leq R_T$)

Strutture:

Ponteggi.

Misure di protezione:

Napoli, 14/07/2022

Firma



1

2

3

4

A

A

B

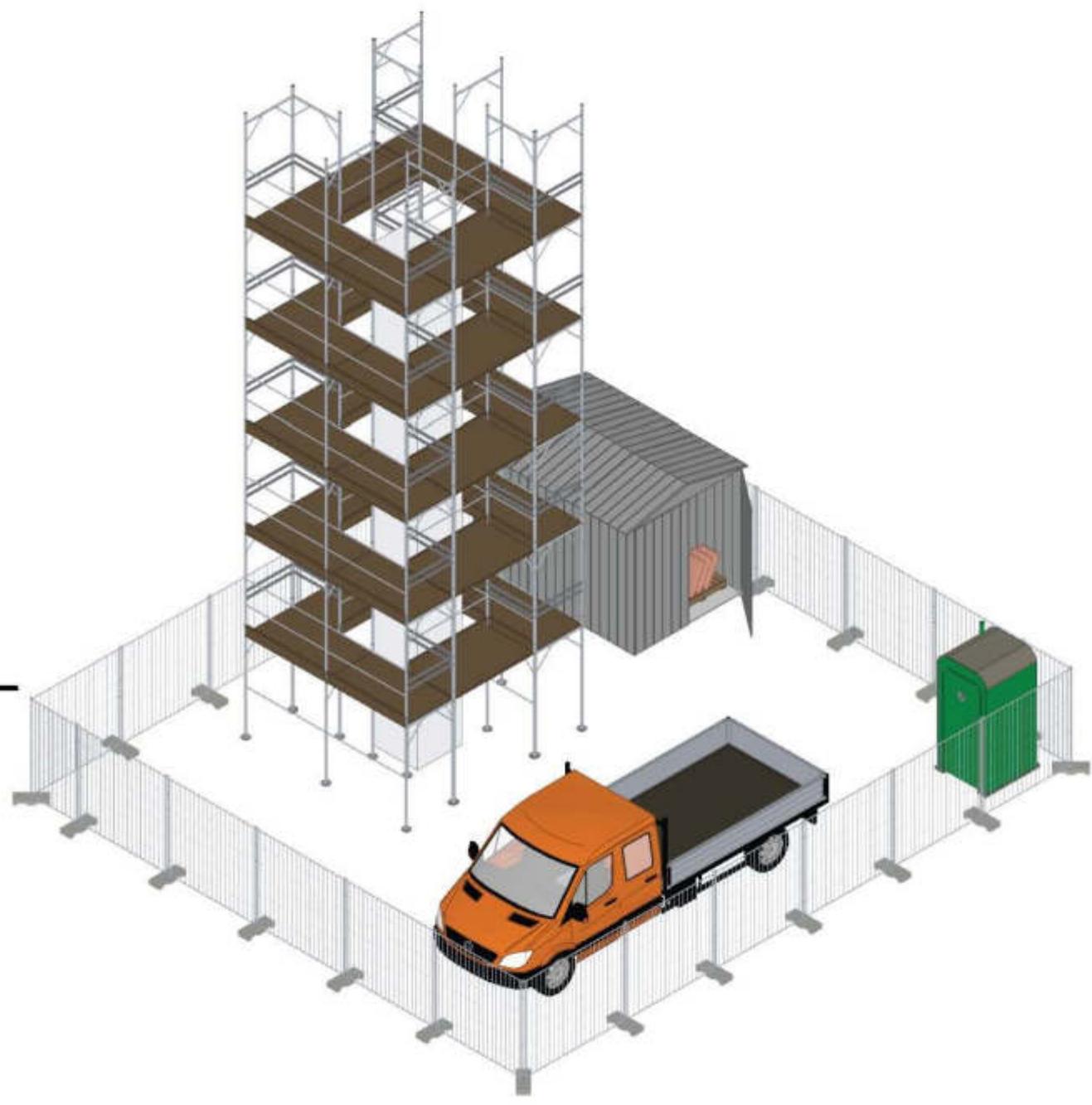
B

C

C

D

D



E

F

Comune di Napoli

OGGETTO

Restauro di obelisco in pieno "Obelisco Meridiana" posto all'interno della Villa Comunale di Napoli

ELABORATO

1 - Layout cantiere

TAVOLA

COMMITTENTE

Associazione "Friends of Naples"

scala

protocollo

revisione

PROGETTISTA

ing. Michele Pesacane

DIRETTORE LAVORI

arch. Alberto Sifola

data

14/07/2022

1

2

3

4

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81
Titolo IV CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI
Articolo 89 lettera h)

Redatto ai sensi dell'allegato XV dello stesso decreto

Idoneità tecnico-professionale

Contiene i dati per consentire al committente o al responsabile dei lavori di verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa con le modalità di cui all'allegato XVII del D.Lgs 81/08 e in base a quanto stabilito alle lettere a), b) e c) dell'art. 90 dello stesso Decreto.

“DAFNE RESTAURI S.R.L”
In qualità di Impresa Esecutrice

LAVORI DI
Intervento di restauro Obelisco in Piperno-Obelisco Meridiana

COMMITTENTE
Associazione Friends of Naples

Napoli, 15.07.2022

Cap. 1

INDICE DEL POS

- **Cap. 1 INDICE DEL POS**
- **Cap. 2 ALLEGATI per la verifica Dell'Idoneità tecnico-professionale**
- **Cap. 3 IDONEITA' TECNICO-PROFESSIONALE**
- **Cap. 4 DATI DELL'IMPRESA E DEL CANTIERE**
- **Cap. 5 DICHIARAZIONE DI NON ESSERE OGGETTO DI PROVVEDIMENTO DI SOSPENSIONE O INTERDITTIVI.**
- **Cap. 6 DICHIARAZIONE SULL'ORGANICO MEDIO ANNUO E DEL CONTRATTO COLLETTIVO NAZIONALE**
- **Cap. 7 SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
- **Cap. 8 LAVORATORI OPERANTI IN CANTIERE**
- **Cap. 9 NUMERI DI TELEFONO UTILI e SEGNALETICA DISICUREZZA**
- **Cap. 10 COMPITI E MANSIONI DEGLI INCARICATI SULLA SICUREZZA**
- **Cap. 11 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DI CANTIERE**
- **Cap. 12 ORARI E TURNI DI LAVORO E SERVIZI IGIENICO-SANITARI**
- **Cap. 13 ELENCO DELLE ATTREZZATURE UTILIZZATE IN CANTIERE**
- **Cap. 14 SOSTANZE O PREPARATI PERICOLOSI**
- **Cap. 15 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA**
- **Cap. 16 ELENCO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI E COLLETTIVI FORNITI AI LAVORATORI**
- **Cap. 17 EVENTUALI SUBAPPALTATORI E LAVORAZIONI SVOLTE**
- **Cap. 18 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**
- **Cap. 19 ALLEGATI:**
 - Allegato a : relazione sulla valutazione del rumore**
 - Allegato b: schede fasi lavorative**
 - Allegato c: Movimentazione manuale dei carichi**
 - Allegato d: dispositivi personali di protezione - attrezzature e macchinari - schede di sicurezza**
 - Allegato e: Valutazione dei rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche.**
 - Altri allegati**
 - Verbale di riunione prima dell'inizio dei lavori**
 - Dichiarazione del lavoratore di essere stato informato e formato sui rischi**
- **Cap. 20 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE**
- **Cap. 21 FIRME**

Cap. 2

ALLEGATI per la verifica

Dell'Idoneità tecnico-professionale

allegato XVII del D.Lgs 81/08

- **Iscrizione camera di Commercio**
- **Documento valutazione dei rischi** *(per imprese con dipendenti superioria 10)*
- **Autocertificazione sulla valutazione dei rischi** *(per imprese con un numero di dipendenti Inferiore a 10) (art. 29 comma 5 D.Lgs81/08)*
- **Specifica documentazione attestante la conformità di macchine attrezzature e opere provvisorie**
- **Nomina del responsabile del servizio prevenzione e protezione, o auto nomina da parte del datore di lavoro, come responsabile del servizio prevenzione e protezione.**
- **nomina degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza.**
- **nomina del medico competente**
- **verbale di nomina del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza**
- **Attestati inerenti la formazione delle suddette figure**
- **certificati di idoneità sanitaria dei lavoratori**
- **Durc**
- **copie delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili.**

Art. 90. comma 9 DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81

Il presente Piano contiene i dati per consentire al committente o al responsabile dei lavori di verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa con le modalità di cui all'allegato XVII del D.Lgs 81/08 e in base a quanto stabilito alle lettere a), b) e c) dell'art. 90 dello stesso Decreto:

di seguito vengono illustrati i dati richiesti dalla normativa e la precisa collocazione nel presente POS.

Dall'allegato XVII del D.Lgs 81/08:

- a) Iscrizione camera di Commercio (in allegato)**
- b) Documento valutazione dei rischi o autocertificazione (in allegato)**
- c) Specifica documentazione attestante la conformità di macchine attrezzature e opere provvisionali (capitolo 14 e in allegato)**
- d) Elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori (capitolo 17)**
- e) Nomine del responsabile del servizio prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente (capitolo 7 e in allegato)**
- f) Nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (capitolo 7)**
- g) Attestati inerenti la formazione dei componenti del servizio prevenzione e protezione (in allegato)**
- h) Elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola (capitolo 8) e relativa idoneità sanitaria (in allegato)**
- i) DURC (in allegato)**

j) Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdettivi di cui all'art. 14 del D.Lgs 81/08. (capitolo5)

3) verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese subappaltatrici (obbligo dell'appaltatore committente) (capitolo 9)

dalla lettera b) dell'articolo 90

- dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, (capitolo6)**
- copie delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, (in allegato)**
- dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. (capitolo 6)**

Cap. 4**DATI DELL'IMPRESA E DEL CANTIERE****Impresa esecutrice dei lavori**

DAFNE RESTAURI S.R.L

Titolare o legale rappresentante

Agata Finocchiaro

Sede dell'impresa

Sede Legale: Via Miguel Cervantes 64 80133

n. telefono/Fax ufficio impresa

3287153028

Indirizzo cantiere

Villa Comunale, viale Anton Dohrn, Napoli (Napoli)

Responsabile di cantiere

dott.ssa Annarita Bartiloro

P.IVA Impresa

07483880634

Iscrizione Camera di Commercio

07483880634

Istituti Previdenziali

INPS sede di NAPOLI 5138633971-00

INAIL sede di Napoli matr. N. 05548873-05

Responsabile Tecnico dell'impresa

Rest. Agata Finocchiaro

Progettista/Direttore dei lavori

Francesca Bertagnin

Responsabile dei Lavori

Arch. Sifola Alberto

Via Bausan - Napoli

Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione

Michele Pesacane

Via Carminiello, 49– 80028 Grumo Nevano (NA)

Committente

Associazione Friends of Naples via Calabritto, 20 80121

Napoli (Napoli)

Telefono / Fax: 0817641865

Cap. 5

**DICHIARAZIONE DI NON ESSERE OGGETTO DI
PROVVEDIMENTO DI SOSPENSIONE O
INTERDITTIVI.**

La sottoscritta Agata Finocchiaro , nata a Napoli il 08/03/61 in qualità di
Rappresentante legale della Dafne Restauri s.r.l

DICHIARA

sotto la propria responsabilità e consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, e della decadenza dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato, previsto dall'art. 75 del medesimo D.P.R., per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate,

di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del nuovo testo unico sulla sicurezza DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81 e specificatamente:

Art. 14. Disposizioni per il contrasto del lavoro irregolare e per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori

1. Al fine di garantire la tutela della salute e la sicurezza dei lavoratori, nonché di contrastare il fenomeno del lavoro sommerso e irregolare, ferme restando le attribuzioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori di cui all'articolo 92, comma 1, lettera e), gli organi di vigilanza del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, anche su segnalazione delle amministrazioni pubbliche secondo le rispettive competenze, possono adottare provvedimenti di sospensione di un'attività imprenditoriale qualora riscontrino l'impiego di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria in misura pari o superiore al 20 per cento del totale dei lavoratori presenti sul luogo di lavoro, ovvero in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, di cui agli articoli 4, 7 e 9 del decreto legislativo 8 aprile 2003, n. 66, e successive modificazioni, considerando le specifiche gravità di esposizione al rischio di infortunio, nonché in caso di gravi reiterate violazioni in materia di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro individuate con decreto del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, adottato sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano. In attesa della adozione del citato decreto, le violazioni in materia di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro che costituiscono il presupposto per l'adozione del provvedimento di sospensione dell'attività imprenditoriale sono quelle individuate nell'allegato I. L'adozione del provvedimento di sospensione è comunicata all'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture di cui all'articolo 6 del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 ed al Ministero delle infrastrutture, per gli aspetti di rispettiva competenza, al fine dell'emanazione di un provvedimento interdittivo alla contrattazione con le pubbliche amministrazioni ed alla partecipazione a gare pubbliche di durata pari alla citata sospensione nonché per un eventuale ulteriore periodo di tempo non inferiore al doppio della durata della sospensione e comunque non superiore a due anni. Le disposizioni del presente comma si applicano anche con riferimento ai lavori nell'ambito dei cantieri edili. Ai provvedimenti del presente articolo non si applicano le disposizioni di cui alla legge 7 agosto 1990, n.241.

2. I poteri e gli obblighi di cui al comma 1 spettano anche agli organi di vigilanza delle aziende sanitarie locali, con riferimento all'accertamento della reiterazione delle violazioni della disciplina in materia di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro di cui al comma 1. In materia di prevenzione incendi trovano applicazione le disposizioni di cui agli articoli 16, 19 e 20 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n.139.

3. Il provvedimento di sospensione può essere revocato da parte dell'organo di vigilanza che lo ha adottato.

4. È condizione per la revoca del provvedimento da parte dell'organo di vigilanza del Ministero del lavoro e della previdenza sociale di cui al comma 1:

a) la regolarizzazione dei lavoratori non risultanti dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria;

b) l'accertamento del ripristino delle regolari condizioni di lavoro nelle ipotesi di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, riposo giornaliero e settimanale, di cui al decreto legislativo 8 aprile 2003, n. 66, e successive modificazioni, od gravi reiterate violazioni della disciplina in materia di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro;

c) il pagamento di una somma aggiuntiva unica pari a Euro 2500 rispetto a quella di cui al comma 6.

5. E' condizione per la revoca del provvedimento di parte dell'organo di vigilanza delle aziende sanitarie locali di cui al comma 2:

a) l'accertamento del ripristino delle regolari condizioni di lavoro nelle ipotesi di gravi e reiterate violazioni della disciplina in materia di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro; b) il pagamento di una somma aggiuntiva unica pari a Euro 2500 rispetto a quella di cui al comma 6.

6. E' comunque fatta salva l'applicazione delle sanzioni penali, civili e amministrative vigenti.

7. L'importo delle somme aggiuntive di cui al comma 4, lettera c), integra la dotazione del Fondo per l'occupazione di cui all'articolo 1, comma 7, del decreto-legge 20 maggio 1993, n. 148, convertito, con modificazioni, dalla legge 19 luglio 1993, n. 236, ed e' destinato al finanziamento degli interventi di contrasto al lavoro sommerso ed irregolare individuati con decreto del Ministro del lavoro edella previdenza sociale di cui all'articolo 1, comma 156, lettera g), della legge 27 dicembre 2006, n. 296.

8. L'importo delle somme aggiuntive di cui al comma 5, lettera b), integra l'apposito capitolo regionale per finanziare l'attivita' di prevenzione nei luoghi di lavoro.

9. Avverso i provvedimenti di sospensione di cui ai commi 1 e 2 e' ammesso ricorso, entro 30 giorni, rispettivamente, alla Direzione regionale del lavoro territorialmente competente e al presidente della Giunta regionale, i quali si pronunciano nel termine di 15 giorni dalla notifica del ricorso. Decorso inutilmente tale ultimo termine il provvedimento di sospensione e' perduto di efficacia.

10. Il datore di lavoro che non ottempera al provvedimento di sospensione di cui al presente articolo e' punito con l'arresto fino a sei mesi. 11. Nelle ipotesi delle violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro di cui al comma 1, le disposizioni del presente articolo si applicano.

Napoli, 18.07.2022

Firma
IL LEGALE RAPPRESENTANTE

(allegare copia documento del titolare della ditta)

Cap. 6	DICHIARAZIONE SULL'ORGANICO MEDIO ANNUO E DEL CONTRATTO COLLETTIVO NAZIONALE
---------------	---

La sottoscritta Agata Finocchiaro , nata a Napoli il 08/03/61 in qualità di
Rappresentante legale della Dafne Restauri s.r.l

DICHIARA

sotto la propria responsabilità e consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, e della decadenza dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato, previsto dall'art. 75 del medesimo D.P.R., per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate,

Così come previsto all'Art. 90 comma 9 lettera B del testo unico sulla sicurezza (D.Lgs 81/08)

Che l'organico medio annuo della propria impresa, distinto per qualifica, è il seguente:

	Numero	Restauratori		Tecnici e amministrativi diplomati o laureati		Altri dipendenti	
		Assunzione a tempo determinato	Assunzione a tempo indeterminato	Assunzione a tempo determinato	Assunzione a tempo indeterminato	Assunzione a tempo determinato	Assunzione a tempo indeterminato
Anno 2022		10	5	-	-	-	-

che il contratto stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavori dipendenti è il seguente:

CCNL RESTAURATORI BENI CULTURALI

Napoli, 18.07.2022

Firma

L'impresa

Si allegano alla presente copie delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili.

Cap. 7**SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Datore di lavoro

DAFNE RESTARI S.R.L

Responsabile del servizio prevenzione e protezione (RSPP)

Michele Gargiulo

Medico Competente

dr. Sabato Botta

Responsabile tecnico

Rest. Michele Gargiulo

Rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza (RLS)

Dott. Annarita Bartiolo

Addetto al servizio di pronto soccorso

Rest. Michele Gargiulo

Addetto al servizio di prevenzione /antincendio ed evacuazione

Rest.Michele Gargiulo

Preposto

Dott. Annarita Bartiolo

Responsabile del servizio di prevenzione e protezione RSPP

Rest.Michele Gargiulo

Altre figure

.....

Cap. 8

LAVORATORI OPERANTI IN CANTIERE

<i>NOMINATIVO</i>	<i>QUALIFICA</i>
Dott. Annarita Bartiloro	Resp. cantiere
Dott.ssa Sara Gargiulo	Restauratore
Lisa Tonini	Restauratore
Rosaria Cefariello	Restauratore
Caterina Fusco	Restauratore

Cap. 9	NUMERI DI TELEFONO UTILI e SEGNALETICA DI SICUREZZA
---------------	--

Emergenza sanitaria:	Tel.118
----------------------	---------

Ambulanze:	Tel. 118
------------	----------

Vigili del Fuoco:	Tel. 115
-------------------	----------

Carabinieri:	Tel. 112
--------------	----------

Telecom guasti:	Tel. 182
-----------------	----------

Direttore dei lavori: Arch. Francesca Bertagnin	Tel. 3929530288
--	-----------------

Polizia Municipale	Tel.
--------------------	------

RLS: dott.ssa Annarita Bartiloro	Tel. 3298447278
----------------------------------	-----------------

RSPP: dott.Michele Gargiulo	Tel. 3287153028
-----------------------------	-----------------

SEGNALETICA DI SICUREZZA

Segnaletica di sicurezza installata in cantiere			
Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	<i>Vietato l'ingresso agli estranei</i>	<i>Aree destinate all'adattamento dei pannelli</i>	Capocantiere
	<i>Vietato sostare nel raggiodiazionede gli apparecchi di sollevamento</i>	Area disollevamento dei materiali con apparecchio di sollevamento autogru	Capocantiere
	<i>Pericolo di inciampo, caduta in piano</i>	In prossimità dei depositi di pannelli e aree di adattamento degli stessi	Capocantiere
	<i>Pericolo di scarica elettrica</i>	Vicino ai quadri elettrici di cantiere	Capocantiere
	<i>Attenzione ai carichi sospesi</i>	Area di sollevamento dei materiali con apparecchio di sollevamento	Capocantiere
	<i>Attenzione area pericolosa</i>	Esternamente alle zone pericolose, come area di stazionamento autogru o area di adattamento meccanico deilaterizi	Capocantiere
 ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	<i>Attenzione caduta di materiali dall'alto</i>	Area di posa dei pannelli	Capocantiere
	<i>Protezione obbligatoria degli occhi</i>	Verifica la presenza sulle attrezzature All'ingresso del cantiere Area di adattamento dei pannelli	Capocantiere
	<i>Casco di protezione obbligatorio</i>	In prossimità delle postazioni di lavoro fisso All'ingresso del cantiere	Capocantiere

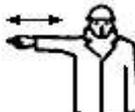
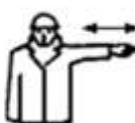
Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	Protezione obbligatoria dell'udito	Verifica la presenza sulle attrezzature All'ingresso del cantiere	Capocantiere
	Calzature di sicurezza obbligatorie	All'ingresso del cantiere	Capocantiere
	Protezione obbligatoria delle mani	In prossimità delle postazioni di lavoro fisse All'ingresso del cantiere	Capocantiere
	Cinture di sicurezza obbligatorie	All'ingresso del cantiere	Capocantiere
	Controllare funi e catene	Verifica la presenza sulle attrezzature All'ingresso del cantiere	Capocantiere
	Pronto soccorso	Dovesi posizionail presidio	Capocantiere
	Estintore	Dovesi posizionail presidio	
	Veicoli su rotaia		Capocantiere
	Uscita autoveicoli		Capocantiere

	<p><i>Vietato salire sui ponteggi</i></p>	<p><i>In prossimità di ponteggi</i></p>	<p><i>Capocantiere</i></p>
	<p><i>Impianto elettrico sottotensione</i></p>	<p><i>Vicino ai quadri elettrici di cantiere</i></p>	<p><i>Capocantiere</i></p>

Gesti convenzionali

Gesti convenzionali che potranno essere utilizzati in caso di bisogno – ad esempio nel caso in cui l’operatore alla guida di un mezzo abbia una scarsa visibilità per le manovre del mezzo medesimo:

Significato	Descrizione	Figura
A. Gesti generali		
INIZIO Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, i palmi delle mani rivolti in avanti	
ALT Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro e’teso verso l’alto, con il palmo della mano destra rivolta in avanti	
FINE delle operazioni	Le due mani sono giunte all’altezza del petto	
B. Movimenti verticali		
SOLLEVARE	Il braccio destro, teso verso l’alto, con il palmo della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	

Significato	Descrizione	Figura
C. Movimenti orizzontali		
AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, i palmi delle mani rivolti all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, i palmi delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A DESTRA <u>rispetto al segnalatore</u>	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con il palmo della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A SINISTRA <u>rispetto al segnalatore</u>	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con il palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza	
D. Pericolo		
PERICOLO Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
MOVIMENTO RAPIDO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
MOVIMENTO LENTO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

Cap. 10**COMPITI E MANSIONI DEGLI INCARICATI SULLA SICUREZZA****RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA**

Sig. Michele Pesacane

Il rappresentante dei lavoratori esplica in ambito aziendale la funzione di tutelare i diritti dei lavoratori alla sicurezza e con il loro contributo promuove il miglioramento delle condizioni di lavoro.

Ha accesso, nel rispetto delle procedure concordate con il datore di lavoro, ai posti ed ai luoghi di lavoro nonché ad ogni documentazione aziendale relativa alla sicurezza dei lavoratori (registro infortuni, documenti sulla - valutazione dei rischi, ecc.); riceve le informazioni provenienti dai servizi di vigilanza; è consultato preventivamente in ordine a qualsiasi programma, valutazione, nomina o designazione, che abbiano attinenza diretta con la sicurezza. Fa proposte in tema di prevenzione, formula le proprie osservazioni durante le ispezioni effettuate dagli Organi di vigilanza e partecipa alle riunioni periodiche aziendali sulla sicurezza.

Può far ricorso alle Autorità competenti qualora ritenga che le misure di prevenzione ed i mezzi impiegati per attuarle non siano idonei a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Nelle aziende, ovvero unità produttive, con più di 15 dipendenti, il rappresentante per la sicurezza partecipa alle riunioni periodiche nel corso delle quali si esamina il documento sulla valutazione dei rischi, l'individuazione e la programmazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi.

ADDETTO AL SERVIZIO DI PREVENZIONE /ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE

Sig. Michele Pesacane

L'addetto al servizio di prevenzione / antincendio ed evacuazione verifica l'accessibilità, la manutenzione delle attrezzature antincendio (estintori ecc.) e lo stato di conservazione dei mezzi personali di protezione e salvataggio.

Controlla che lungo nelle vie di fuga e di passaggio non vengano depositati, anche temporaneamente, rifiuti, arredi, attrezzature ed altro.

Verifica che la segnaletica indicante le vie d'uscita sia sempre chiaramente individuabile.

Segnala al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza eventuali carenze riscontrate o, in seguito a cambiamenti di attività, eventuali modifiche apportate nella collocazione di segnaletica e/o attrezzature antincendio.

Verifica che eventuali prodotti infiammabili o a rischio siano conservati in luoghi sicuri.

Informa i lavoratori di tutte le procedure previste nel piano di evacuazione e nomina eventuali responsabili con mansioni da attuare in caso di emergenza

In caso di incendio, dopo aver avvertito immediatamente i Vigili del fuoco, con l'attrezzatura che è in grado di recuperare, senza pregiudicare la propria incolumità, tenta di spegnere il principio di incendio, meglio se coadiuvato da un altro addetto.

Se il tentativo di contenere o eliminare l'incendio non è alla portata dei mezzi in dotazione, attenderà l'intervento dei VV.F. e collaborerà con loro nel facilitare il loro intervento.

ADDETTO AL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO

Sig. Michele Pesacane

L'addetto al servizio di pronto soccorso, effettua il primo soccorso nel verificarsi di infortuni ai lavoratori, in base alle indicazioni riportate del piano di pronto intervento e all'esperienza maturata nei corsi formativi.

Avverte il più vicino centro di pronto intervento (pronto soccorso, guardie mediche ecc) nel verificarsi di infortuni.

Controlla che nella cassetta di pronto soccorso non manchino medicinali o altro ed avverte il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza se manca qualcosa.

Cassetta primo soccorso

Contenuto:

- guanti monouso in vinile o in lattice
- visieraparaschizzi
- confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi
- confezione di clorossidante elettrolitico al 5%
- compresse di garza sterile 10x10 in buste singole
- compresse di garza sterile 18x40 in buste singole
- pinzette sterili monouso
- confezione di rete elastica n.5
- confezione di cotone idrofilo
- confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure)
- rotoli di benda orlata alta cm 10
- rotolo di cerotto alto cm 2,5
- paio di forbici
- lacci mostatici
- confezione di ghiaccio "pronto uso"
- coperta isotermica monouso
- sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
- termometro.

Cap. 11**DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DI CANTIERE****Descrizione generale**

L'esecuzione dei lavori previsti per Dafne Restauri s.r.l. sono di **Restauro dell'obelisco Meridiana posto all'interno della villa comunale di viale Anton Dohrn**. Nello specifico l'attività di cantiere si dividerà nelle seguenti fasi:

PRIMA FASE –Allestimento Cantiere;

- Impianto elettrico, impianto di terra delle apparecchiature di cantiere
- Allestimento del ponteggio
- Installazione Cartellonistica per la sicurezza
- Verifica e controllo servizi igienici
- Attrezzature
 - Martello, utensili edili, smerigliatrice, scanalatrice elettrica

SECONDA FASE:

- Installazione ponteggio

TERZA FASE: risanamento e restauro conservativi;

- Documentazione fotografica
- Pulizia pietra e marmi
- Consolidamento
- Disinfestazione
- Pulitura
- Fissaggio
- Stuccature
- Protezione
- Rimozione e/o adeguamento dalla strutture di ancoraggio sfera in bronzo

QUARTA FASE: Rimozioni ponteggi;

- Ponteggi metallici, smontaggio

QUINTA FASE: smontaggio

- smontaggio dell'allestimento cantiere

(Le schede della valutazione dei rischi sono riportate nell'allegato B)

Cap. 12	ORARI E TURNI DI LAVORO E SERVIZI IGIENICO-SANITARI
----------------	--

Orari di lavoro

Inizio lavoro ...7.30

Pausa pranzo ...12.00

Fine pausa pranzo ...13.00

Termine lavori ...16.30

n. operai max 3

Servizi igienico-sanitari

Nell'ambito dell'attività lavorativa gli operai provvederanno ad installare per usufruire dei servizi igienico- sanitari " bagni mobili chimici ", da utilizzare durante l'allestimento del cantiere fino al termine del lavoro. Si allega lettera di accordo con il committente.

Cap. 13

ELENCO DELLE ATTREZZATURE UTILIZZATE IN CANTIERE

Opere provvisorie *(art.112 D.Lgs 81/08)*

1. Le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata dellavoro.
2. Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti piu' idonei ai sensi dell'allegato XIX del testounico.

Ponteggio, marca (allegare libretto di omologazioneePIMUS) **Previsti inoltre punti di ancoraggio** _____ (allegare manuale diinstallazione)

Attrezzature: *(titolo 3 D.Lgs 81/08)*

Definizione: attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;
(allegare libretti omologazione, istruzioni e schede sicurezza fornite dal produttore)

Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni:

1. Argano manuale
2. Utensili manuali
3. Trapano
4. Idropulitrice
5. Vibroincisore

Cap. 14**SOSTANZE O PREPARATI PERICOLOSI**

(allegare schede di sicurezza fornite dal produttore)

- **SILICATO DI POTASSIO**
- **AMMONIO CARBONATO**
- **RESINA EPOSSIDICA**
- **SILICATO DI ETILE**

Cap. 15**IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA**

L'Impianto elettrico di cantiere e l'impianto di messa a terra sono stati realizzati da ditta abilitata ed è stata rilasciata la dichiarazione di conformità alla normativa vigente

Sono state inoltrate all'ISPESL le richieste di omologazione degli impianti di cui si allega copia al presente piano.

Tutte le caratteristiche degli impianti sono allegate alle dichiarazioni di conformità rilasciate dalla ditta esecutrice.

QUADRO GENERALE

Il quadro generale, certificato CEE, è composto dai seguenti elementi:

- interruttore unipolare, il cui distacco toglie tensione a tutto l'impianto.

Da questo partono le diverse linee di alimentazione dell'impianto, ognuna delle quali è protetta da:

- un interruttore magnetotermico opportunamente tarato contro sovracorrenti (sovraccarichi e cortocircuiti).

Nel quadro generale o sulla linea di partenza delle varie linee è stato installato:

- un interruttore differenziale (comunemente denominato "salvavita") di protezione contro i contatti indiretti, con caratteristiche ID $0,3 \div 0,5 A$.

LINEE DI DISTRIBUZIONE

Le linee di distribuzione sono state installate in modo da impedire contatti diretti e/o indiretti.

Prescrizioni adottate per i conduttori flessibili

- quelle interrate, sono collocate a profondità = mt. 0,50 e protette con laterizi;
- le altre sono poste in posizione tale da non venire in contatto e non impedire:
 - il transito di persone o di automezzi,
 - la movimentazione dei carichi, anche sospesi traslati da gru o da altre macchine in movimento;
- saranno tenuti lontani da:
 - acqua,
 - cemento, calce, acidi,
 - materiali corrosivi in genere.

L'utilizzo di cavi volanti e prolunghe sarà limitata il più possibile. In ogni caso gli stessi saranno dotati di derivazioni e spina

- spina (maschio) posto sempre a monte;
- presa (femmina) sempre verso la macchina o l'attrezzo da utilizzare;
- conduttore di protezione.

QUADRI DI DISTRIBUZIONE E DI MANOVRA

Nelle apparecchiature poste nei quadri (interruttori, prese di corrente e le altre apparecchiature poste nei quadri elettrici principali o su quelli secondari) vi saranno sopra indicate:

- la tensione di esercizio
- la macchina a cui si riferiscono.

IMPIANTO DI MESSA A TERRA

La funzione dell'impianto di messa a terra è quella di scaricare la tensione che può trovarsi nelle varie parti di un macchinario o in un'attrezzatura direttamente verso il terreno,

seguendo un tragitto preferenziale, senza provocare, o limitando al massimo, i danni alle persone che potrebbero venire in contatto con tali masse.

L'impianto di messa a terra è costituito da:

- **conduttori di terra:** cavi di adeguata sezione che collegano l'involucro dei macchinari, e dei ponteggi, all'impianto disperdente, di sezione almeno pari a quella del conduttore di fase, e di colore giallo-verde;
- **impianto disperdente:** insieme degli elementi disperdenti infissi nel terreno, quali paletti, griglie, picchetti, ecc., e collegati elettricamente tra loro mediante corde di rame interrate.

La resistenza di terra è stata verificata a cura della Ditta installatrice e risulta essere contenuta entro valori accettabili.

ALTRE DISPOSIZIONE PER LA SICUREZZA IN MERITO AGLI IMPIANTI

- **Organo di comando:** ogni macchinario o utensile avrà su di sé i relativi organi di comando.
- **Grado di protezione:** il grado di protezione contro l'umidità e la polvere sarà di IP => 44 per i vari materiali quali quadri, interruttori, prese, lampade, spine, ecc.
- **Lavori in ambienti bagnati o entro masse metalliche:** l'esecuzione dei lavori in ambienti bagnati o all'interno di masse metalliche deve essere effettuata adottando le cautele opportune, con apparecchiature dotate di trasformatori di sicurezza (ai sensi della Norma C.E.I. 64-8, cap. V, sez. 2 e Cap. XI, sez. 4) a bassissima tensione:
 - corrente alternata ≤ 25 volts verso terra;
 - corrente continua non ondulata ≤ 50 volts verso terra.
- **Cavi e spine:** i cavi e le spine saranno:
 - in buone condizioni di esercizio e non lesionate;
 - dotate degli appositi pressacavi;
 - costruttivamente idonee all'uso.

CAUTELE DA ADOTTARE IN CASO DI INTERVENTI SU LINEE O APPARECCHI ELETTRICI

- Scollegare l'apparecchio dalla linea di alimentazione: aprire l'interruttore e controllare che non vi siano ritorni di corrente attraverso altri circuiti.
- Bloccare l'interruttore nella posizione "aperto".
- Controllare che la parte su cui si deve lavorare non sia intesa.
- Collegare a terra e mettere in corto circuito le linee elettriche e/o i diversi impianti.
- Coprire o schermare le restanti parti di impianto elettrico rimanenti sotto tensione in vicinanza del posto in cui si lavora.

ILLUSTRAZIONE DEI PERICOLI INERENTI LE LAVORAZIONI CON IMPIANTI ELETTRICI E ACCORGIMENTI DA ADOTTARE PER LIMITARE AL MINIMO I RISCHI.

IMPIANTO ELETTRICO

La fonte di energia che viene utilizzata nei cantieri è, di solito, quella elettrica, pertanto la corretta installazione degli impianti elettrici è fondamentale ai fini della sicurezza dei lavoratori. La tensione di utilizzazione degli impianti di cantiere è in genere 220 volt (monofase) o 380 volt (trifase).

Requisiti essenziali

L'impianto elettrico deve avere un grado di protezione adeguato perchè è sottoposto ad una serie di condizioni di utilizzo particolarmente sfavorevoli quali:

- intemperie;
- presenza di sostanze corrosive (cemento, calce, ecc.);
- possibilità di danneggiamenti vari per urti, manomissioni accidentali, maltrattamenti, ecc.;
- assorbimenti di tensione con picchi improvvisi e non facilmente prevenibili.

Pericoli della corrente elettrica

L'attraversamento del corpo umano da parte di correnti elettriche esterne, che si sommano a quelle naturali che accompagnano l'attività muscolare e nervosa del corpo umano, possono provocare disfunzioni anche gravi ai vari organi.

Fattori che incidono sull'entità dei danni sul corpo umano

I danni che possono derivare dai contatti della corrente elettrica dipendono da vari fattori:

- a parità di tensione la corrente alternata è più pericolosa di quella continua;
- durata del contatto;
- valore di intensità di corrente applicata, che è funzione della tensione in volt e della resistenza che il corpo umano oppone al passaggio della corrente;
- percorso che sviluppa la corrente all'interno del corpo umano, attraversando anche organi vitali;
- condizioni fisiche del soggetto interessato.

Conseguenze riportate dal corpo umano al passaggio della corrente elettrica

Le conseguenze derivanti dal passaggio della corrente elettrica sul corpo umano sono quelle di seguito indicate.

- **Contrazioni muscolari:** dovute ad impulsi elettrici che si susseguono in rapida successione, non consentono al muscolo interessato di rilasciare la presa; si ha così l'impossibilità di distaccarsi dal punto in tensione aumentando così la durata del contatto. Tensione pericolosa con intensità $\geq 10\div 15$ mA in corrente alternata.
- **Arresto di respirazione:** dovuto al blocco dei muscoli che permettono la respirazione, è causata da asfissia che può essere scongiurata, in primo soccorso, con la respirazione artificiale.
- **Fibrillazione ventricolare:** dovuta a contrazioni irregolari che ne impediscono il funzionamento, che sono causate dall'attraversamento dell'energia elettrica; il fenomeno prosegue anche dopo la cessazione del passaggio dell'energia elettrica ed è necessario l'uso di un apparecchio defibrillatore per rimuovere il fenomeno. Come primo soccorso è opportuno che siano praticati la respirazione artificiale e il massaggio cardiaco. Tensione pericolosa, per l'arresto del cuore, con intensità $\geq 100\div 200$ mA in corrente alternata.
- **Ustioni:** dovute alla maggiore resistenza della pelle, al passaggio della corrente, rispetto ai tessuti interni e si verificano nei punti di contatto con elementi in tensione.

Rischi di contatti con la corrente elettrica

In sintesi le possibilità di venire a contatto con la corrente elettrica sono:

- contatto diretto con elementi in tensione interni all'impianto dicantiere;
- contatto diretto con elementi in tensione esterni all'impianto dicantiere;
- contatto indiretto con elementi intensione.

Elettrocuzione

Fenomeno di attraversamento di energia elettrica del corpo umano, che si verifica quando una persona si trova contemporaneamente a contatto con più punti a diversa tensione elettrica.

Protezione dei contatti diretti

In linea generale si deve vietare al personale non qualificato e non specificatamente preposto a tale mansione, di intervenire ed operare sugli impianti elettrici.

Conduttori e parti in tensione

Utilizzazione di materiale isolante (adeguato alle condizioni di utilizzazione) per il loro rivestimento per gli elementi a bassa tensione con:

- corrente alternata > 25 volts versoterra;
- corrente continua > 50 volts versoterra;

Centrali telefoniche

Limite per l'utilizzazione di materiale isolante per il rivestimento degli elementi a bassa tensione con:

- corrente continua > 70 volts versoterra.

Isolamento delle persone

Obbligatorio quando il contatto con elementi nudi a bassa tensione, per esigenze di lavorazione, non è evitabile.

Armadi e quadri elettrici

Qualora al loro interno si trovino parti in tensione devono essere dotati di:

- apparato automatico di blocco dell'afflusso della corrente all'atto dell'apertura dell'armadio;
- in alternativa, di idonei sistemi di protezione.

E' possibile derogare a tale disposizione esclusivamente nel caso di interventi operati da personale competente in materia, in questo caso il quadro o l'armadio non devono essere accessibili ad altre persone (chiusura con chiave in possesso dei soli addetti ai lavori).

Identificazione dei conduttori

I conduttori devono essere identificabili dai colori della guaina di isolamento:

- conduttori in tensione: possono avere colori diversi;
- conduttori a fase neutro; colore blu;
- conduttori di terra: giallo-verde.

Altri requisiti generali degli impianti elettrici

• Grado di protezione:

- per tutti i componenti: \geq IP44;
- per apparecchiature che possono essere soggette a getti d'acqua sotto pressione: \geq IP55.

• Sezione dei conduttori in rame ricotto:

- cavi unipolari \geq 1,5 mmq.;
- cavi multipolari \geq 1 mmq.

Protezione dai contatti indiretti

Rischio di contatto indiretto: si verifica quando si ha continuità elettrica fra il conduttore in tensione e l'involucro della macchina o altre masse, ed è dovuto in genere a guasto o difetto costruttivo. La conseguenza che si ha quando si è a contatto con la macchine è il verificarsi del fenomeno dell'elettrocuzione della persone, dovuta alla differenza della tensione verso terra.

Collegamenti elettrici di terra

Obbligo di collegamento a terra.

- Parti metalliche degli impianti ad alta tensione, soggette a contatto delle persone;
- Impianti a bassa tensione situati:
 - in luoghi normalmente bagnati,
 - in luoghi in qualche modo molto umidi,
 - in immediata prossimità di grandi masse metalliche, quando la tensione ha le caratteristiche di:
 - corrente alternata > 25 volts verso terra;
 - corrente continua > 50 volts verso terra.
- Parti metalliche dei ripari posti a protezione contro il contatto accidentale delle persone con:
 - conduttori od elementi ad alta tensione,
 - con conduttori a bassa tensione di cui al punto precedente.

COMPONENTI PRINCIPALI DELL'IMPIANTO DI DISPERSIONE

- Paletti ramati infissi nel terreno e collegati fra loro.
- Cavi di collegamento fra i paletti.
- Cavi di collegamento fra le parti metalliche ed i paletti.

UTENSILI A MANO

Se non è previsto il collegamento di terra, deve essere predisposto sull'apparecchio un doppio isolamento delle parti in tensione.

INTERRUTTORE DIFFERENZIALE

Viene installato all'arrivo di ciascuna linea, per garantire contro le dispersioni di corrente, ed interviene togliendo tensione all'impianto.

Cap. 16	ELENCO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI E COLLETTIVI FORNITI AI LAVORATORI
----------------	--

Titolo 3 capo 2 D.Lgs 81/08

DPI:

q Calzature di lavoro provviste di soletta antiforo, puntale portante in acciaio con suola antisdrucchiolo;

q Stivali di sicurezza e da lavoro da utilizzare in presenza di acqua e fango;

q Guanti di cuoio o similari antivibranti;

- q Elmetti di protezioni provvisti disottogola;**
- q Cinture di sicurezza con dispositivo anticaduta;**
- q Maschere per protezione da fumi, polveri ed esalazioni;**
- q Tute protettive;**
- q Otoprotettori;**

Definizione e indicazioni d'uso

(D.Lgs 81/08)

Art. 74 definizione

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

Art. 75 Obblighi di uso

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

Art. 76.

Requisiti dei DPI

1. I DPI devono essere conformi alle norme tecniche di cui al decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475, e successive modificazioni.

2. I DPI di cui al comma 1 devono inoltre:

- a) essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- b) essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- c) tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- d) poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

3. In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Cap. 17	EVENTUALI SUBAPPALTATORI E LAVORAZIONI SVOLTE
----------------	--

**verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese subappaltatrici
(art. 97 testo unico sicurezza D.Lgs 81/08)**

Ditta
Sede
Tel. Fax
Responsabile

Lavorazioni svolte :

Servizio Gru

Verifica idoneità tecnico professionale:

Art. 90. comma 9 DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81

L'impresa ha prodotto il P.O.S.?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> No
L'impresa ha prodotto il certificato di Iscrizione alla camera di Commercio?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> No
L'impresa ha prodotto il Documento valutazione dei rischi o autocertificazione ?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> No
L'impresa ha prodotto Specifica documentazione attestante la conformità di macchine attrezzature e opere provvisionali	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> No
L'impresa ha prodotto l'Elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> No
L'impresa ha prodotto le Nomine del responsabile del servizio prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> No
L'Impresa ha prodotto il Nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
L'impresa ha prodotto gli Attestati inerenti la formazione dei componenti del servizio prevenzione e protezione	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
L'impresa ha prodotto l'Elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e le relative idoneità sanitaria	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
L'impresa ha prodotto il dure?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
L'impresa ha prodotto la Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdetti di cui all'art. 14 del nuovo testo unico sulla sicurezza	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
L'impresa ha prodotto la dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica,	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
L'impresa ha prodotto le copie delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili,	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
L'impresa ha prodotto la dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente piu' rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
È stata verificata la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
In base ai documenti presentati dall'impresa subappaltatrice si può ritenere l'idoneità tecnico professionale soddisfacente per i lavori che dovrà effettuare?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No

Tutti i documenti sopra indicati, dovranno essere trasmessi al coordinatore per l'esecuzione, insieme al presente POS con tutti gli allegati.

Sollevamento e trasporto a mano

Prima di effettuare il sollevamento di un carico e il relativo trasporto è necessario che l'operatore controlli che sul percorso non vi siano superfici scivolose o che presentino asperità; il transito dovrà essere libero da eventuali ostacoli.

Non si devono sollevare colli che non siano ben equilibrati.

Per sollevare un carico pesante, senza incorrere in un eccessivo sforzo fisico e subire eventuali infortuni quali lussazioni, distorsioni od ernie, è **necessario attenersi alle seguenti norme operative:**

	afferrare solidamente il carico con ambo le mani e sollevarlo gradatamente dal pavimento prima all'altezza delle ginocchia e da queste alla posizione di trasporto;
	durante il sollevamento mantenere la schiena eretta e le braccia rigide, lo sforzo deve essere sopportato principalmente dai muscoli degli arti inferiori.
	durante il trasporto a mano è opportuno mantenere il carico appoggiato al corpo, col peso ripartito sulle due braccia evitando dondolamenti.
	Il trasporto a mano di materiale di rilevante lunghezza può comportare rischi, per il lavoratore, anche se effettuato nelle migliori condizioni.
	quando il trasporto viene eseguito da una sola persona le estremità del carico devono essere opportunamente segnalate; la parte anteriore dello stesso va tenuta alta per evitare che possa piantarsi nel terreno o ferire casualmente altre persone.
	bisogna inoltre aver cura di non trovarsi in posizioni tali da essere investiti in caso di scivolamento o rotolamento del carico.
	per l'eventuale spostamento di macchine, impianti, attrezzature o materiali di peso rilevante occorre fare uso di rulli, lame di acciaio, palanchini o di altri appropriati attrezzi atti a rendere più agevoli e sicure le operazioni.
	è pericoloso sollevare e trasportare carichi con mani unte di olio o di grasso; bisogna utilizzare sempre idonei guanti da lavoro.

	frequenti sono gli infortuni ai piedi dovuti alla caduta del carico sollevato o trasportato, agli operai addetti a lavori di manovalanza o che eseguono spostamenti di materiale pesante; è obbligatorio utilizzare le scarpe di sicurezza, con puntale in acciaio, assegnate.
	quando, per la rilevanza del carico, sia impedita la visuale all'operaio il carico stesso deve essere trasportato da due persone o da un mezzo meccanico.
	nel caso di trasporti effettuati da due o più persone, una sola deve dirigere le operazioni.
	l'operaio durante il trasporto deve prestare la massima attenzione a non compromettere sia l'equilibrio del carico che la sua sicurezza e quella del personale presente o transitante nella zona interessata.
	è opportuno controllare la sistemazione dei materiali da trasportare in maniera tale da evitare la caduta durante il moto.

è vietato depositare materiali nelle immediate vicinanze di macchine operatrici, scale, accessi di varia natura, apparecchiature elettriche ed in particolare di apparecchiature antincendio e di pronto soccorso.

Cap. 19	ALLEGATI:
----------------	------------------

allegato A : relazione sulla valutazione del rumore

Allegato B: schede fasi lavorative

Allegato C: piano di emergenza ed evacuazione

Allegato D: piano di pronto soccorso

Allegato E: Valutazione dei rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche.

Allegato F: Relazione sulla valutazione del rischio caduta dall'alto

Verbale di riunione prima dell'inizio dei lavori

Dichiarazione del lavoratore di essere stato informato e formato sui rischi

Iscrizione camera di Commercio

Documento valutazione dei rischi (*per imprese con dipendenti superiori a 10*)

Autocertificazione sulla valutazione dei rischi (*per imprese con un numero di dipendenti inferiore a 10*) (art. 29 comma 5 D.Lgs 81/08)

Specifica documentazione attestante la conformità di macchine attrezzature e opere provvisoriale

Nomina del responsabile del servizio prevenzione e protezione, o auto nomina da parte del datore di lavoro, come responsabile del servizio prevenzione e protezione.

nomina degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza,

nomina del medico competente

verbale di nomina del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

Attestati inerenti la formazione delle suddette figure

certificati di idoneità sanitaria dei lavoratori

Durc

copie delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili

Allegato B Coordinamento fasi lavorative e relativi rischi da interferenza

Descrizione sintetica dell'opera

Si specificano di seguito gli interventi da eseguire, suddivisi per aree di intervento:

I lavori di restauro che si chiede di eseguire sono di seguito elencati:

Ripresa di intonaco e Tinteggiature pareti

Pulitura.

Un destino che accomuna molti manufatti in stucco è rappresentato dalle molteplici

scialbature cui sono stati sottoposti negli anni. Questo tipo di rinnovamento superficiale rappresenta un problema di non immediata soluzione poiché coinvolge argomentazioni di carattere teorico ed operativo.

Decidere se asportare le ridipinture o quali salvaguardare è motivo di riflessioni riguardantila

portata testimoniale di queste sovrapposizioni. Le analisi stratigrafiche costituiscono spesso il supporto scientifico per motivare le descialbature ed i riscontri in cantiere permettono di convalidare o no queste previsioni.

L'asportazione meccanica delle ridipinture è un'operazione delicata e traumatica per l'opera in rapporto alla tenacia dell'imbratto ed alla necessità di non intaccare il modellato durante le rimozioni. Queste, sono una fase comune a molti interventi e si effettuano generalmente con bisturi o scalpelli e martelline.

Quando il modellato risulta sensibile all'azione meccanica si elaborano metodologie *ad hoc* come la "pellicola a strappo", consistente nell'applicare sulla superficie una miscela di resine acriliche e viniliche, opportunamente dosate e lasciate agire in tempi variabili a secondo dello spessore, recuperando così la *facies* decorativa sottostante senza alterare la stessa.

L'impiego d'impacchi o trattamenti umidi, è possibile in presenza di opere con componenti non solubili e comunque per tempi molto brevi, per non impregnare il manufatto di acqua che richiederebbe tempi lunghi per evaporare (veicolando i sali solubili). Gli impacchi con polpa di cellulosa sono applicati con tensioattivi o carbonato d'ammonio. La soluzione denominata AB57 si applica con il supporto di carbossimetilcellulosa.

Questa serie di applicazioni generalmente è utilizzata per rimuovere i depositi superficiali incoerenti di natura grassa con l'ausilio di spazzole o pennelli di setola morbida.

In un caso i microlavaggi (con acqua ed alcol al 10%) sono preceduti e seguiti dall'analisi delle caratteristiche termo-igroscopiche dei manufatti.

La pulitura con nebulizzazione di acqua viene impiegata per rimuovere depositi di ossalati di calcio, sali solubili prodotti dall'inquinamento atmosferico e per ammorbidire gli strati di scialbo.

Altro sistema d'asportazione delle tinteggiature stratificate e dei depositi superficiali è costituito dalla nebulizzazione di acqua di rete per tempi di circa due ore, con successiva spazzolatura con fibre vegetali e spazzolini metallici.

La microsabbatura determina uno sbiancamento delle superfici ed inoltre provoca una perdita di materiale e vistose abrasioni superficiali, non seleziona gli strati pittorici in caso di descialbatura e non riesce a rimuovere completamente il particellato penetrato nelle microfessurazioni. Anche il bisturi non raggiunge le piccole cavità ma è in grado di selezionare gli strati pittorici in caso di scialbo. Ricordiamo che nell'impiego del bisturi e della microsabbatura è determinante l'abilità, la "sensibilità" e la perizia dell'operatore che pondera la forza dell'intervento.

La maggior parte dei depositi che penetrano negli anfratti e cavità superficiali dei manufatti sono rimossi dalla pulitura laser, riuscendo - con qualche difficoltà - a distinguere la stratificazione in caso di sovrapposizione di strati pittorici, anche se lo stesso laser provoca un ingiallimento laddove l'intonaco è chiaro. Infine laser, acqua nebulizzata e bisturi riescono a non intaccare le caratteristiche morfologiche del modellato.

Iniezioni per microlesioni di intonaco

Per ristabilire l'adesione tra i vari strati costituenti l'intonaco – ove esistono dei sollevamenti o dei distacchi - s'interviene cercando di raggiungere il vuoto formatosi nellacavità, con una siringa o una pipetta per iniettare del materiale adesivo.

Le miscele impiegate sono composte da leganti idraulici (calce, pozzolana, cocchiopesto) caricati con resine acriliche (Primal AC33). Queste derivano da una formulazione costituita da una miscela a quattro componenti:

- calce idraulica (a basso contenuto di sali solubili);
- un inerte (polvere di mattone o pozzolana ventilata);
- un fluidificante (gluconato di sodio);
- un colloide protettore (emulsione acrilica), ha il compito di evitare la perdita di acqua ed il bloccaggio dell'iniezione quando la miscela si trova a contatto con murature porose.

Le caratteristiche delle malte da iniezione possono così riassumersi:

- a. Forza meccanica non troppo superiore a quella delle malte tradizionali per intonaco o muratura.
- b. Porosità non troppo diversa dalle malte tradizionali.
- c. Presa idraulica.
- d. Minimo possibile contenuto di sali solubili potenzialmente dannosi per i materiali circostanti.
- e. Buona iniettabilità in fessure sottili a contatto con murature porose.
- f. Basso ritiro, per permettere il riempimento anche di cavità di diversi millimetri di larghezza.

Nei nostri casi le "ricette" consolidanti impiegate riflettono queste indicazioni comprendendo i quattro componenti o solo alcuni di essi. Il materiale iniettato oltre a determinare la coesione tra supporto e parte staccata, contribuisce a rassodare anche gli strati profondi favorendo la coesione del materiale.

Stuccatura delle fenditure e ricostruzioni

Per le fenditure superficiali e le parti da ricostruire si propongono malte con leganti di natura diversa: calce idraulica, grassello, calce aerea, gesso.

Le formulazioni sono varie e impiegano aggregati come la sabbia, la pozzolana o la polveredi marmo; alcune volte si aggiunge anche della resina acrilica tipo Primal AC 33.

Se in un caso le preparazioni delle malte sono supportate dalle indicazioni fornite dalle analisi di laboratorio.

Quando il vuoto da riempire è profondo le malte indicate sono del tipo calce idraulica, pozzolana e/o cocchiopesto mentre per fessurazioni superficiali si usa malta composta da calce aerea.

Generalmente si presta una particolare cura nel trattamento superficiale delle lacune, differenziando l'integrazione dal materiale originario mantenendo sotto livello la stuccatura, praticando una selezione cromatica diversificata, incidendo leggermente la nuova stesura di malta, oppure impiegando malte con granulometria distinta dalla primitiva. Il principio, come

nel restauro pittorico, è quello di rendere riconoscibile l'intervento.

Consolidamento

Il materiale decoeso si presenta con incipiente polverizzazione e la perdita di compattezza, è spesso dovuta ad erosioni provocate dalle infiltrazioni di acqua negli interni e dall'azione erosiva delle acque meteoriche negli esterni. L'operazione di consolidamento consiste nel trattare mediante imbibizione il materiale, cercando di ristabilire la coesione tra un granello e l'altro o tra le microfessure, favorendo l'adesione non di una parte al supporto murario ma tra i componenti della malta.

I prodotti utilizzati sono essenzialmente di due tipi: resine sintetiche e consolidanti inorganici. Le prime, Primal AC33 e Paraloid B72 sono delle resine acriliche idrorepellenti che dopo il trattamento rendono il materiale poco permeabile. Questa proprietà è indicata se si vuole proteggere il manufatto dagli agenti atmosferici, ma se le resine si depositano in superficie ingialliscono con il tempo. Inoltre

se la concentrazione delle soluzioni di resina è elevata, si forma una pellicola superficiale che modifica le caratteristiche cromatiche della parte trattata. I consolidanti inorganici più diffusi sono quelli a base di silicato d'etile che agiscono precipitando silice all'interno di fessure e pori mentre il gruppo etile si perde durante il consolidamento. Generalmente l'applicazione deve raggiungere in profondità la parte "sana" e l'impiego del tipo di prodotto è funzionale a questa necessità.

Le miscele idrauliche, pur avendo maggior compatibilità con i materiali costituenti lo stucco, hanno una difficile penetrazione perché sono delle sospensioni di particelle poco indicate quando i varchi di passaggio risultano minimi. Le resine sono indicate in presenza di fessure molto sottili (1/2 millimetri). La compatibilità del materiale consolidante con quello originario si deve osservare dal punto di vista fisico - meccanico (porosità e resistenza meccanica) e chimico (minima concentrazione di sali solubili).

Tra i casi studiati, l'impregnazione si esegue a pennello¹⁶, oppure con applicazioni a caduta per depressione, sino a rifiuto del preparato.

Si sono impiegate anche miscele varie a base di calce idraulica e resine acriliche. In un caso si è usata una miscela di grassello di calce e Primall AC 33.

Interventi di restauro da eseguirsi per stucchi

- Rimozione dei depositi superficiali incoerenti a secco, con pennellesse, spazzole e aspiratori; su tutta la superficie del manufatto;
- Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti, con acqua, pennelli, spazzole, spugne e spruzzatori manuali;
- Preconsolidamento della coesione degli intonaci mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe e pipette; operazione propedeutica alla pulitura, con resina acrilica in soluzione;
- Consolidamento strutturale al fine di fare, ove occorre, l'adesione tra supporto murario e intonaci mediante iniezioni di malta idraulica premiscelata; previa applicazione di perni di sostegno in fibre di polipropilene;
- Pulitura di tutte le superfici dai depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, pitture e quant'altro ricopre la superficie degli stessi eseguita sia a secco mediante spazzole, pennelli, spugne e gomme di diversa durezza che mediante soluzioni di Sali inorganici ed organici, inclusi i relativi saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei con successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati;

- Rimozione di stuccature in malta o in materiali incoerenti eseguiti durante interventi

precedenti che per composizione posso interagire negativamente con i materiali costitutivo che hanno perduto la loro funzione conservativa ed estetica tipo stuccature in cemento, perni, grappe, chiodi, ecc.;

- Trattamento degli elementi metallici per l'arresto della ossidazione che per condizioni o per collocazione non permettono la rimozione o la sostituzione;
- Stuccatura con malta idonea nei casi di fessure, fratture, mancanze, compresi i saggi per la composizione della malta idonea per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali eccessi sulla superficie circostante;
- Integrazione plastica di parti mancanti del modellato in stucco al fine di restituire unità di lettura dell'opera o anche di ricostruire parti architettoniche o decorative strutturalmente necessarie alla conservazione delle superfici circostanti, inclusi gli oneri relativi alla composizione della malta idonea per colorazione e granulometria, all'esecuzione del calco in silicone e allo sviluppo dello stesso con successivo montaggio;
 - Tinteggiatura per una continuità cromatica con tecnica a velatura o a tampone;
 - Applicazione protettivo superficiale protettivo a pennello o a spruzzo.

Fissaggi superficiali finali

I materiali usati per le protezioni finali o per i fissaggi superficiali di pellicole pittoriche e coloriture, sono le resine acriliche Paraloid B 72 e Primal AC33. La prima è applicata con un solvente organico (normalmente toluene), la seconda con una soluzione acquosa. In linea di principio sono prodotti reversibili, ma se penetrano nel materiale, la loro rimozione è difficile e complicata. Se applicati a concentrazioni non idonee, formano una pellicola superficiale traslucida e fotolabile, che altera l'aspetto visivo del manufatto oltre ad interferire sulla porosità dello stesso.

In alcuni casi queste resine sono impiegate come protettivi allo scopo di "proteggere" la superficie dagli agenti esterni oltre che per conferirle una maggiore idrorepellenza.

E' buona norma non eccedere nei trattamenti e se da un versante l'applicazione delle resine aiuta a consolidare gli strati superficiali polverulenti, il loro impiego richiede abilità e perizia tecnica da parte dell'operatore, riguardo alla "risposta" del materiale al fissativo. I manufatti in stucco generalmente presentano lo strato superficiale ben compattato e liscio ed una concentrazione alta di resina penetra difficilmente. Il deposito in eccesso si trasforma in una pellicola traslucida con effetti modificanti l'aspetto visivo (la cosiddetta "patina") e le proprietà fisiche della finitura.

La stesura di finiture come velature di colore o scialbi opachi a calce viene eseguita per armonizzare le parti che differiscono da quelle antiche cercando di favorirne la trasparenza; l'operazione sarà eseguita soprattutto dopo l'intervento di descialbatura o di pulitura per correggere le differenze cromatiche.

La protezione degli elementi in ghisa si esegue con convertitori di ruggine (ferox) e successivo trattamento con resina metacrilata (paraloid B72).

Il cornicione ed i sottobalconi presentano tutti fenomeni di degrado da erosione, macchia, colatura, efflorescenza, colonizzazione biologica e presenza di vegetazione.

Tale degrado è dovuto principalmente all'azione degli agenti atmosferici e delle malte per patologie dovute a particolari condizioni ambientali, quali infiltrazioni d'acqua, dilavamenti, vegetazione infestante, inquinamento o vibrazioni da traffico. Tutti gli apporti di variazioni di materia non compatibile per caratteristiche prestazioni con l'edificio appaiono altresì

come causa prima di disomogeneità architettonica: tale circostanza è rilevabile negli infissi

(presenza di tapparelle in PVC), nelle aggiunte impiantistiche in facciata (illuminazione stradale) e nelle insegne dei negozi non omogenee.

Pitturazione opere in ghisa /ferro

Per le opere in ghisa ed in ferro si procederà alla sverniciatura delle vecchie pitture ammalorate con smerigliatrice meccanica o spazzole in ferro, carteggiatura e abrasivatura, e pitturazione previa applicazione di uno strato di antiruggine.

Si provvederà anche a sostituire alcune parti basamentali e le colonne in ghisa (si devono sostituire n 15 colonne) della balaustra al livello della platea danneggiate e non piu' recuperabili con altre della stessa forgia , formato e materiale previa realizzazione di un calco

1. Censimento e risoluzione delle interferenze

Durante la fase di rilievo è stato possibile individuare le tracce dei sottoservizi esistenti, relativamente alla rete per lo smaltimento delle acque meteoriche, alla rete di fogna, alla rete idrica, alla rete elettrica e di illuminazione interna ed esterna.

Gli interventi da realizzare non presentano interferenze con i sottoservizi presenti nelle aree oggetto di intervento.

Durante lo svolgimento di lavorazioni che richiedono l'impiego di mezzi meccanici con occupazione temporanea di tratti stradali pubblici, anche solo per il transito, si garantirà l'accessibilità alle proprietà private limitrofe compresa la parziale agibilità delle viabilità urbane interessate, ove possibile. Si provvederà anche ad individuare degli appositi percorsi, in modo tale che l'organizzazione del cantiere possa permettere la piena accessibilità della zona in caso di utilizzo temporaneo della chiesa da parte dell'utenza esterna, attraverso la parzializzazione dell'area con idonee recinzioni e mediante la realizzazione di percorsi temporanei. Sarà curata la gestione degli accessi alla struttura religiosa di eventuale personale non addetti ai lavori.

L'accesso alla struttura da parte dei non addetti ai lavori del cantiere dovrà avvenire senza interferenza. Lungo le strade di accesso ed in prossimità del cantiere, saranno posti appositi segnali indicatori di lavori in corso, uscita automezzi e dei pericoli specifici del cantiere nonché l'interdizione dello stesso ai non addetti. Per le operazioni di carico e scarico, il responsabile di cantiere dovrà vigilare affinché il passaggio di persone non interferisca con le operazioni di cui sopra. Durante lo svolgimento delle lavorazioni saranno apposti idonei segnali per indicare i lavori in corso e per impedire il passaggio dei non addetti ai lavori.

Gestione dei rischi di interferenza tra le diverse attività lavorative dell'impresa esecutrice

Il crono-programma dei lavori evidenzia delle interferenze tra le fasi lavorative di cui si compone l'attività affidata all'impresa

Gli eventuali rischi derivanti dall'interferenza tra le fasi lavorative sono gestiti all'interno del PSC o degli altri documenti di riferimento

Le informazioni presenti sono sufficienti a garantire la tutela dei lavoratori.

Gli addetti seguiranno le misure di prevenzione e protezione e le procedure indicate in tali documenti.

Fasi lavorative interferenti:

- Restauro
- Opere edili

Rischi di interferenza : le fasi di restauro vanno eseguite alla fine delle altre fasi lavorative in quanto possono essere danneggiati gli stucchi

Indicazioni PSC o da altri documenti
Misure integrative dell'impresa

Per le misure realizzate dal committente dei lavori l'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro

COMPITI, RESPONSABILITÀ DELLE DIVERSE FIGURE PRESENTI IN CANTIERE

Per la gestione delle misure di tutela per la sicurezza e la salute dei lavoratori l'impresa esecutrice adotterà quanto prescritto nella seguente tabella.

Compiti e responsabilità † Datore di Lavoro *f* Rende edotti i Preposti e gli stessi Lavoratori, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, dei rischi specifici cui sono esposti e porta a loro conoscenza le norme essenziali in materia di prevenzione; *f* Collabora al coordinamento delle Ditte Subappaltatrici operanti in cantiere, al fine di rendere i Piani di Sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il presente POS; *f* Mette a disposizione dei lavoratori i mezzi di protezione e dispone che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza; *f* Verifica che siano rispettate le disposizioni di legge e le "misure di sicurezza minime non esaustive" contenute nel presente Piano di Sicurezza; *f* Predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione. † Direttore tecnico di cantiere *f* Rende edotti i Preposti e gli stessi Lavoratori, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, dei rischi specifici cui sono esposti e porta a loro conoscenza le norme essenziali in materia di prevenzione; *f* Collabora al coordinamento delle Ditte Subappaltatrici operanti in cantiere, al fine di rendere i Piani di Sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il presente POS; *f* Mette a disposizione dei lavoratori i mezzi di protezione e dispone che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza; *f* Verifica che siano rispettate le disposizioni di legge e le "misure di sicurezza minime non esaustive" contenute nel presente Piano di Sicurezza; *f* Predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione. † Capo cantiere *f* Provvede a verificare l'efficienza dei mezzi di sicurezza necessari per l'esecuzione dell'opera e alla realizzazione delle idonee opere provvisorie secondo le direttive avute dai superiori; *f* Attua il piano di sicurezza predisposto ed illustra preventivamente tale piano ai sottoposti; *f* Rende edotti i lavoratori dipendenti dei rischi specifici ai quali sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione; *f* Richiede l'osservanza ai singoli lavoratori delle Norme, pretende che i lavoratori usino i mezzi collettivi ed individuali di protezione e provvede alla consegna di detti mezzi personali *f* Presiede al montaggio e smontaggio delle opere provvisorie: dei ponteggi metallici, ponte su ruote o altro, pretende che i lavoratori usino i mezzi personali di sicurezza ed si accerta che siano stati predisposti i sistemi per il loro utilizzo, avvalendosi se necessario della collaborazione di altri preposti; assieme ad essi dovrà vigilare che i lavoratori non rimuovano, per usarlo in altri lavori, materiale utilizzato nei ponteggi e nelle altre opere provvisorie, e fa immediatamente applicare elementi di parapetto e sbarramenti ove risultino mancanti o manomessi; *f* Denuncia al Direttore Tecnico di Cantiere le situazioni carenti dal punto di vista della prevenzione adoperandosi, comunque direttamente per eliminare tali carenze nel caso che queste possano rappresentare una fonte di pericolo immediato † Lavoratore *f* Osserva le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti ai fini della protezione collettiva ed individuale; *f* Non rimuove o modifica i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza, protezione o di controllo, senza averne l'autorizzazione da parte del capo-cantiere; *f* Non compie di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di sua Associazione per la Sicurezza in Edilizia di Reggio Emilia POS —Il Piano Operativo di Sicurezza pag. 11 di 47 La proprietà intellettuale del presente modello di POS è esclusiva di ASE competenza, o che possono compromettere la propria e la altrui sicurezza; *f* Osserva e rispetta le misure di sicurezza predisposte; *f* Usa i mezzi di protezione personali ed i dispositivi di sicurezza predisposti o forniti dall'Impresa; *f* Segnala immediatamente al datore di lavoro, al dirigente, al preposto, al rappresentante dei lavoratori, l'inefficienza dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione o eventuali condizioni di pericolo di cui dovesse venire a conoscenza; *f* Dove, in caso di urgenza e nell'ambito della propria competenza, opera al fine di ridurre le deficienze delle misure di sicurezza o eliminare le condizioni di pericolo.

CONTESTO AMBIENTALE DEL CANTIERE: ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI E

CONSEQUENTI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi derivanti dalle caratteristiche del terreno su cui si opera

Si svolgono dei lavori in ambienti esterni e che interessano il terreno esterno Le caratteristiche del terreno su cui si andrà ad operare sono adeguatamente specificate all'interno del PSC e/o degli altri documenti di riferimento

A seguito di : † richiesta di integrazioni di informazioni in merito fatta a _____ † indagini eseguite a cura di questa impresa è risultato che, le principali caratteristiche del terreno su cui si andrà ad operare sono le seguenti: - Tipo di terreno _____ - Profondità falda m _____ - Consistenza terreno _____ - Angolo max bordo scavo _____ gradi - _____

È necessario dettagliare e/o integrare le misure di prevenzione e protezione del PSC o di altri documenti di sicurezza? No † Le misure previste sono sufficienti, l'impresa seguirà quanto richiesto in tali documenti di riferimento Si † Le misure previste presenti devono essere dettagliate e/o integrate con le prescrizioni riportate nella tabella seguente. Fase lavorativa Situazione Rischi specifici Misure complementari di dettaglio ed integrative Si † L'impresa durante lo svolgimento dei lavori seguirà le misure riportate nella tabella seguente Fase lavorativa Situazione Rischi specifici

Le misure di sicurezza previste sono realizzate da: † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ † Dal committente dei lavori o da altra impresa, presente all'interno del cantiere, ad esclusione delle seguenti misure che saranno realizzate dall'impresa esecutrice: _____

_____ Per le misure realizzate dal committente dei lavori l'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____ † Le misure saranno tutte realizzate dalla ditta esecutrice. Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____ È Situazione riportata in planimetria di cantiere o altri elaborati grafici allegati

Presenza di opere aeree nell'area di cantiere o in prossimità dello stesso

Sono presenti delle linee o delle altre opere aeree o in elevazione che possono interferire con le lavorazioni del cantiere

Le linee aeree, le opere aeree e/o le eventuali altre opere in elevazione, sono adeguatamente individuate e descritte all'interno del PSC e/o degli altri documenti di riferimento. Sono presenti sul posto e interferenti con l'area di cantiere, i seguenti elementi:

necessario dettagliare e/o integrare le misure di prevenzione e protezione del PSC o di altri documenti di sicurezza. Le misure previste sono sufficienti, l'impresa seguirà quanto previsto nei documenti per la sicurezza di riferimento Si † Le misure previste presenti devono essere dettagliate e/o integrate con le prescrizioni riportate nella tabella seguente. Fase lavorativa Situazione Rischi specifici Misure complementari di dettaglio ed integrative Si † L'impresa durante lo svolgimento dei lavori seguirà le misure riportate nella tabella seguente Fase lavorativa Situazione Rischi specifici Misure di prevenzione e protezione È Le misure di sicurezza previste sono realizzate da: † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere.

L'impresa ad esclusione delle seguenti misure che saranno realizzate dall'impresa esecutrice:

_____ Per le misure realizzate dal committente dei lavori l'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____

Le misure saranno tutte realizzate dalla ditta esecutrice. Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____
 † Situazione riportata in planimetria di cantiere o altri elaborati grafici allegati

Presenza di opere di sottosuolo nell'area di cantiere

Nell'area di cantiere sono presenti delle reti di servizio o altre opere interrato che interferiscono con l'attività dell'impresa? Si † Proseguì nella compilazione del presente punto No † Passa al punto successivo
 † Le opere interrato sono adeguatamente individuate e descritte all'interno del PSC e/o degli altri documenti di riferimento? Si † Passare alla domanda successiva No † Sono presenti sul posto e interferenti con l'area di cantiere, i seguenti elementi: Elemento Descrizione/Posizione Note L'esistenza dei sottoservizi e del tracciato degli stessi è stata verificata attraverso: _____

_____ † E' necessario dettagliare e/o integrare le misure di prevenzione e protezione del PSC o di altri documenti di sicurezza? No † Le misure previste sono sufficienti, l'impresa seguirà quanto previsto nei documenti per la sicurezza di riferimento Si † Le misure previste presenti devono essere dettagliate e/o integrate con le prescrizioni riportate nella tabella seguente. Fase lavorativa Situazione Rischi specifici Misure complementari di dettaglio ed integrative Si † L'impresa durante lo svolgimento dei lavori seguirà le misure riportate nella tabella seguente Fase lavorativa Situazione Rischi specifici Misure di prevenzione e protezione † Le misure di sicurezza previste sono realizzate da: Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa ad esclusione delle seguenti misure che saranno realizzate dall'impresa esecutrice:

_____ Per le misure realizzate dal committente dei lavori l'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____ † Le misure saranno tutte realizzate dalla ditta esecutrice. Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____ † Situazione riportata in planimetria di cantiere o altri elaborati grafici allegati Si † No †

Presenza di agenti inquinanti all'interno dell'area di cantiere

Sono presenti agenti inquinanti all'interno del cantiere? No † Passare al punto successivo Si † Continuare nella compilazione del presente punto † Gli agenti inquinanti presenti all'interno del cantiere sono adeguatamente individuati e descritti all'interno del PSC e/o degli altri documenti di riferimento? Si † Passare al punto successivo No † Sono presenti sul posto e interferenti con l'area di cantiere, i seguenti elementi: Agente inquinante Descrizione/Luogo Note E' necessario dettagliare e/o integrare le misure di prevenzione e protezione del PSC o di altri documenti di sicurezza? No † Le misure previste sono sufficienti, l'impresa seguirà quanto previsto nei documenti per la sicurezza di riferimento Si † Le misure previste presenti devono essere dettagliate e/o integrate con le prescrizioni riportate nella tabella seguente. Fase lavorativa Situazione Rischi specifici Misure complementari di dettaglio ed integrative Si † L'impresa durante lo svolgimento dei lavori seguirà le misure riportate nella tabella seguente Fase lavorativa Situazione Rischi specifici Misure di prevenzione e protezione † Le misure di sicurezza previste sono realizzate da: † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa ad esclusione delle seguenti misure che saranno realizzate dall'impresa esecutrice: _____

_____ Per le misure realizzate dal committente dei lavori l'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ Referente

dell'attuazione delle misure previste sarà il _____ † Le misure saranno tutte realizzate dalla ditta esecutrice. Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____ Î Situazione riportata in planimetria di cantiere o altri elaborati grafici allegati Si † No †

Interferenze del cantiere con altri cantieri o altre attività

Sono presenti altri cantieri o attività lavorative preesistenti o concomitanti all'attività lavorativa di cantiere? No † Passare al punto successivo Si † Continuare nella compilazione del presente punto Î Le interferenze con gli altri cantieri o le attività limitrofe preesistenti sono adeguatamente individuate e descritte all'interno del PSC e/o degli altri documenti di riferimento? Si † Passare al punto successivo No † Sono presenti le seguenti situazioni di interferenza: Situazione di interferenza Descrizione Note Î E' necessario dettagliare e/o integrare le misure di prevenzione e protezione del PSC o di altri documenti di sicurezza? No † Le misure previste sono sufficienti, l'impresa seguirà quanto previsto nei documenti per la sicurezza di riferimento Si † Le misure previste presenti devono essere dettagliate e/o integrate con le prescrizioni riportate nella tabella seguente. Fase lavorativa Situazione Rischi specifici Misure complementari di dettaglio ed integrative Si † L'impresa durante lo svolgimento dei lavori seguirà le misure riportate nella tabella seguente Fase lavorativa Situazione Rischi specifici Misure di prevenzione e protezione Î Le misure di sicurezza previste sono realizzate da: † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa ad esclusione delle seguenti misure che saranno realizzate dall'impresa esecutrice:

_____ Per le misure realizzate dal committente dei lavori l'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____ † Le misure saranno tutte realizzate dalla ditta esecutrice. Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____ Î Situazione riportata in planimetria di cantiere o altri elaborati grafici allegati Si † No †

Presenza di situazioni di pericolo specifiche per lavori da svolgere all'interno di edifici

Si svolgono dei lavori all'interno di edifici e il contesto ambientale di questi edifici presenta delle situazioni di rischio specifiche? No †...Passare al punto successivo Si †...Continuare nella compilazione del presente punto Î Le situazioni di pericolo specifiche sono adeguatamente individuate e descritte all'interno del PSC e/o degli altri documenti di riferimento? Si † Passare al punto successivo No † Sono presenti le seguenti situazioni di rischio specifico: Situazione specifica Descrizione/posizione Note E' necessario dettagliare e/o integrare le misure di prevenzione e protezione del PSC o di altri documenti di sicurezza? No † Le misure previste sono sufficienti, l'impresa seguirà quanto previsto nei documenti per la sicurezza di riferimento Si † Le misure previste presenti devono essere dettagliate e/o integrate con le prescrizioni riportate nella tabella seguente. Fase lavorativa Situazione Rischi specifici Misure complementari di dettaglio ed integrative Si † L'impresa durante lo svolgimento dei lavori seguirà le misure riportate nella tabella seguente Fase lavorativa Situazione Rischi specifici Misure di prevenzione e protezione Î Le misure di sicurezza previste sono realizzate da: † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa ad esclusione delle seguenti misure che saranno realizzate dall'impresa esecutrice:

_____ Per le misure realizzate dal committente dei lavori l'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà _____

il _____ Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____ †
 Le misure saranno tutte realizzate dalla ditta esecutrice. Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____
 Î Situazione riportata in planimetria di cantiere o altri elaborati grafici allegati Si †

No Presenza altre situazioni di pericolo all'interno del cantiere

Sono presenti altre situazioni di pericolo legate al contesto ambientale, non prese in considerazione nei capitoli precedenti? No † ...Passare al punto successivo Si † ...Continuare nella compilazione del presente punto Î Le situazioni di pericolo specifiche sono adeguatamente individuate e descritte all'interno del PSC e/o degli altri documenti di riferimento? Si † Passare al punto successivo No † Sono presenti le seguenti situazioni di rischio specifico: Situazione specifica Descrizione/posizione Note Î E' necessario dettagliare e/o integrare le misure di prevenzione e protezione del PSC o di altri documenti di sicurezza? No † Le misure previste sono sufficienti, l'impresa seguirà quanto previsto nei documenti per la sicurezza di riferimento Si † Le misure previste presenti devono essere dettagliate e/o integrate con le prescrizioni riportate nella tabella seguente. Fase lavorativa Situazione Rischi specifici Misure complementari di dettaglio ed integrative Si † L'impresa durante lo svolgimento dei lavori seguirà le misure riportate nella tabella seguente Fase lavorativa Situazione Rischi specifici Misure di prevenzione e protezione Î Le misure di sicurezza previste sono realizzate da: † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____
 Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa ad esclusione delle seguenti misure che saranno realizzate dall'impresa esecutrice:

_____ Per le misure realizzate dal committente dei lavori
 l'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____
 † Le misure saranno tutte realizzate dalla ditta esecutrice. Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____ Î Situazione riportata in planimetria di cantiere o altri elaborati grafici allegati Si † **ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

Recinzioni di cantiere

In relazione all'attività lavorativa da svolgere, occorre recintare o quantomeno delimitare il cantiere o particolari zone dove si svolgono delle attività lavorative pericolose? No † Passare al punto successivo Si † Continuare nella compilazione del presente punto Î E' necessario dettagliare e/o integrare le misure di prevenzione e protezione del PSC o di altri documenti di sicurezza? No † Le misure previste sono sufficienti, l'impresa seguirà quanto previsto nei documenti per la sicurezza di riferimento Si † Le misure previste presenti devono essere dettagliate e/o integrate con le prescrizioni riportate nella tabella seguente. Fase lavorativa Area di lavoro Descrizione / posizione Tipo di recinzione/delimitazione Note Si † L'impresa durante lo svolgimento dei lavori seguirà le misure riportate nella tabella seguente Fase lavorativa Area di lavoro Descrizione / posizione Tipo di recinzione/delimitazione Note Î Le misure di sicurezza previste sono realizzate da: † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa ad esclusione delle seguenti misure che saranno realizzate dall'impresa esecutrice: _____

_____ Per
 le misure realizzate dal committente dei lavori l'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____ † Le misure saranno tutte realizzate dalla ditta esecutrice. Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____ Î Situazione riportata in planimetria di cantiere o altri elaborati grafici allegati Si † No † 5.2 Accessi al cantiere Gli accessi al cantiere sono così organizzati: † accesso pedonale da

_____ † accesso carrabile da
 _____ † parcheggio autoveicoli addetti:
 _____ Î E' necessario dettagliare e/o integrare le
 misure di prevenzione e protezione del PSC o di altri documenti di sicurezza? No † Le misure previste sono
 sufficienti, l'impresa seguirà quanto previsto nei documenti per la sicurezza di riferimento Si † Le misure
 previste presenti devono essere dettagliate e/o integrate con le prescrizioni riportate nella tabella seguente. Fase
 lavorativa Tipo di accesso Misure complementari di dettaglio ed integrative Si † L'impresa durante lo
 svolgimento dei lavori seguirà le misure riportate nella tabella seguente Fase lavorativa Tipo di accesso Misure
 di prevenzione e protezione Î Le misure di sicurezza previste sono realizzate da: † Dal committente dei lavori o
 da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la
 conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro
 Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ † Dal committente
 dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa ad esclusione delle seguenti misure che
 saranno realizzate dall'impresa esecutrice: _____

_____ Per
 le misure realizzate dal committente dei lavori l'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la
 conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro
 Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ Referente
 dell'attuazione delle misure previste sarà il _____ † Le misure saranno tutte realizzate
 dall'impresa esecutrice. Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____ Î
 Situazione riportata in planimetria di cantiere o altri elaborati grafici allegati Si † No †

Viabilità di cantiere

In relazione all'attività lavorativa da svolgere e alle dimensioni dell'area di lavoro è necessario predisporre una
 viabilità di cantiere? No † Passare al punto successivo Si † Continuare nella compilazione del presente punto Î E'
 necessario dettagliare e/o integrare le misure di prevenzione e protezione del PSC o di altri documenti di
 sicurezza? No † Le misure previste sono sufficienti, l'impresa seguirà quanto previsto nei documenti per la
 sicurezza di riferimento Si † Le misure previste presenti devono essere dettagliate e/o integrate con le
 prescrizioni riportate nella tabella seguente. Fase lavorativa Tipo viabilità Misure complementari di dettaglio ed
 integrative Si † L'impresa durante lo svolgimento dei lavori seguirà le misure riportate nella tabella seguente
 Fase lavorativa Tipo viabilità Misure di prevenzione e protezione Î Le misure di sicurezza previste sono
 realizzate da: † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa
 esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure
 rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste
 sarà il _____ † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del
 cantiere. L'impresa ad esclusione delle seguenti misure che saranno realizzate dall'impresa esecutrice:

_____ Per le misure realizzate dal committente dei lavori
 l'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le
 misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure
 previste sarà il _____ Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il
 _____ † Le misure saranno tutte realizzate dall'impresa esecutrice. Referente
 dell'attuazione delle misure previste sarà il _____ 5.4 Servizi logistici e igienico-
 assistenziali Î Per le necessita dell'impresa sono necessari i seguenti servizi: Tipo servizio
 Descrizione/posizionamento Quantità Î Sono presenti dei motivi per i quali non occorre o non si può predisporre
 i servizi igienico assistenziali No † Si provvederà allestimento dei servizi igiene-assistenziali previsti Si † Tali
 motivi sono di seguito esplicitati Tipo servizio Motivi per i quali non è necessario/possibile il posizionamento Î
 Modalità di gestione dei servizi: I servizi igienico-assistenziali saranno sempre mantenuti in scrupoloso stato di
 pulizia e sempre dotati di tutti i materiali necessari per il loro utilizzo e previsti per legge. La responsabilità
 dell'attuazione di questo è di: Tipo servizio Responsabile dell'attuazione

Aree di deposito

In relazione all'attività lavorativa da svolgere e alle dimensioni di cantiere è necessario predisporre una delle
 aree di deposito materiale e magazzino? No † Passare al punto successivo Si † Continuare nella compilazione del

presente punto 1 È necessario dettagliare e/o integrare le misure di prevenzione e protezione del PSC o di altri documenti di sicurezza? No † Le misure previste sono sufficienti, l'impresa seguirà quanto previsto nei documenti per la sicurezza di riferimento Sì † Le misure previste presenti devono essere dettagliate e/o integrate con le prescrizioni riportate nella tabella seguente. Aree di deposito Materiali Misure complementari di dettaglio ed integrative Sì † L'impresa durante lo svolgimento dei lavori seguirà le misure riportate nella tabella seguente Aree di deposito Materiali Misure di prevenzione e protezione 1 Le misure di sicurezza previste sono realizzate da: † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ † Dal committente dei lavori o da altra impresa presente all'interno del cantiere. L'impresa ad esclusione delle seguenti misure che saranno realizzate dall'impresa esecutrice:

_____ Per le misure realizzate dal committente dei lavori l'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro Referente delle attività di controllo delle misure previste sarà il _____ Referente dell'attuazione delle misure previste sarà il _____ † Le misure saranno tutte realizzate dalla ditta esecutrice.

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Preparazione delle aree di cantiere

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Montaggio del ponteggio metallico fisso

Apprestamenti del cantiere

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

Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Impianti di servizio del cantiere

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

Realizzazione di impianto idrico del cantiere

Preparazione delle aree di cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (sottofase)

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:

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



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi. **RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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:

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

Montaggio del ponteggio metallico fisso (sottofase)

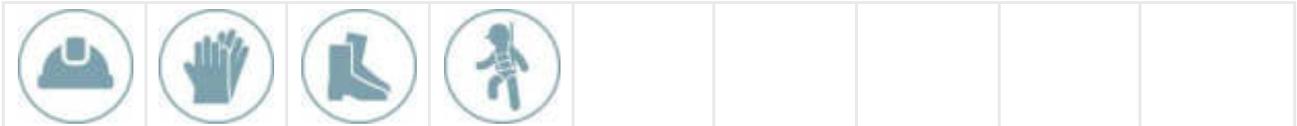
Montaggio e trasformazione del ponteggio metallico fisso.

LAVORATORI:

Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso

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

a) DPI: addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta. **RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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:

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

Apprestamenti del cantiere (fase)

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

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: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Allestimento di servizi sanitari del cantiere (sottofase)

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: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi. **RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoianti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a

livello; Elettrocuzione;

Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Impianti di servizio del cantiere (fase)

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (sottofase)

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: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti

protettivi. **RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

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

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: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti

protettivi. **RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Elettrocuzione						
	[P3 x E3]= RILEVANTE						

MACCHINE E ATTREZZI:

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

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere (sottofase)

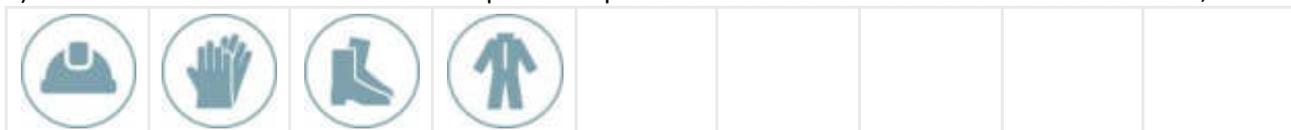
Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche delle masse metalliche, di notevole dimensione, presenti in cantiere.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi. RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Realizzazione di impianto idrico del cantiere (sottofase)

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: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** occhiali protettivi; **e)** indumenti protettivi. **RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

RESTAURO INTONACI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Operazioni di disinfestazione e disinfezione
 - Disinfestazione dalla vegetazione superiore di intonaci
 - Disinfezione da microorganismi di intonaci
- Operazioni preliminari
 - Rimozione di depositi superficiali incoerenti su intonaci
 - Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su intonaci
 - Rimozione meccanica di stuccature inidonee di intonaci
- Operazioni di pulitura
 - Rimozione di depositi superficiali coerenti su intonaci
 - Rimozione meccanica di depositi coerenti su intonaci
- Operazioni di consolidamento
 - Ristabilimento della coesione di intonaci
 - Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco
 - Applicazione di perni su intonaci
 - Distacco e ricollocazione di parti di intonaci
- Operazioni di stuccatura, reintegrazione e protezione
 - Stuccatura di cadute di strati di intonaci
 - Tinteggiatura di intonaci
 - Protezione superficiale di intonaci

Operazioni di disinfestazione e disinfezione (fase)

Disinfestazione dalla vegetazione superiore di intonaci (sottofase)

Disinfestazione dalla vegetazione superiore di intonaci eseguita mediante applicazione di biocida e rimozione manuale delle piante e degli apparati radicali.

LAVORATORI:

Addetto alla disinfestazione dalla vegetazione superiore di intonaci

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

a) DPI: addetto alla disinfezione dalla vegetazione superiore di intonaci;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E2]= BASSO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO
---	-------------------------------	---	---	---	-----------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Pompa a mano per diserbante;
- 3) Ponte su cavalletti.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Nebbie; Getti, schizzi; Scivolamenti, cadute a livello.

Disinfezione da microorganismi di intonaci (sottofase)

Disinfezione di intonaci da microorganismi autotrofi o eterotrofi mediante applicazione a spruzzo, a pennello, a siringa o a impacco di prodotto biocida e successiva rimozione meccanica delle patine, delle pellicole o delle incrostazioni, inclusa la protezione delle superfici circostanti ed il risciacquo finale delle superfici.

LAVORATORI:

Addetto alla disinfezione da microorganismi di intonaci

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

a) DPI: addetto alla disinfezione da microorganismi di intonaci;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E2]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	-------------------------------	---	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Operazioni preliminari (fase)

Rimozione di depositi superficiali incoerenti su intonaci (sottofase)

Rimozione suintonaci, di depositi superficiali incoerenti (terriccio, guano, polvere, ecc) eseguita a secco con utensili manuali ed elettrostrumenti, inclusa la protezione delle superfici circostanti.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti suintonaci

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

a) DPI: addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti suintonaci;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E2]= BASSO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO				
--	-------------------------------	--	---	--	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Aspiratore;
- 2) Attrezzi manuali per il restauro;
- 3) Ponte su cavalletti;
- 4) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti suintonaci (sottofase)

Rimozione suintonaci di depositi superficiali parzialmente aderenti (terriccio, guano, polvere, ecc) eseguita conacqua e supporto di utensili manuali, inclusa la protezione delle superfici circostanti.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti suintonaci

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

a) DPI: addetto alla rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti suintonaci;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi. **RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	<p>Biologico</p> <p>[P1 x E2]= BASSO</p>		<p>Caduta di materiale dall'alto o a livello</p> <p>[P1 x E1]= BASSO</p>		
---	--	---	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Rimozione meccanica di stuccature inidonee di intonaci (sottofase)

Rimozione meccanica su intonaci di stuccature preesistenti inidonee, eseguita con utensili manuali e/o con elettroattrezzi, incluse le operazioni di consolidamento e il fissaggio dei bordi nei casi di stuccature in malta, in gesso, in cemento o in resina.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione meccanica di stuccature inidonee di intonaci

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

a) DPI: addetto alla rimozione meccanica di stuccature inidonee di intonaci;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico		Caduta di materiale dall'alto o a livello		
[P1 x E2]= BASSO		[P1 x E1]= BASSO			

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Microscalpello elettrico;
- 3) Vibroincisore;
- 4) Compressore elettrico;
- 5) Ponte su cavalletti;
- 6) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Operazioni di pulitura (fase)

Rimozione di depositi superficiali coerenti su intonaci (sottofase)

Rimozione su intonaci di depositi superficiali coerenti (incrostazioni e concrezioni) con tamponi di soluzione satura di sali inorganici e la successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante utensili manuali.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di depositi superficiali coerenti su intonaci

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

a) DPI: addetto alla rimozione di depositi superficiali coerenti su intonaci;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Rimozione meccanica di depositi coerenti su intonaci (sottofase)

Rimozione meccanica di depositi coerenti di notevole spessore, quali croste nere o strati carbonatati, con utensili manuali ed elettroutensili.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione meccanica di depositi coerenti su intonaci

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

- a) DPI: addetto alla rimozione meccanica di depositi coerenti su intonaci;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P1 x E2]= BASSO
---	---	---	--------------------------------	---	--------------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Microsabbiatrici;
- 3) Sabbiatrici (idrosabbiatrici);
- 4) Compressore elettrico;
- 5) Ponte su cavalletti;
- 6) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Operazioni di consolidamento (fase)

Ristabilimento della coesione di intonaci (sottofase)

Ristabilimento della coesione di intonaci, eseguito mediante applicazione a pennello di

silicato di etile o resine acriliche in soluzione o emulsione o microemulsione, inclusa la rimozione degli eccessi del prodotto applicato.

LAVORATORI:

Adetto al ristabilimento della coesione di intonaci

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

a) DPI: addetto al ristabilimento della coesione di intonaci;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco (sottofase)

Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco mediante iniezioni di adesivi riempitivi, tipo malta idraulica o malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc., inclusa la stuccatura delle crepe e la successiva eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici.

LAVORATORI:

Adetto al ristabilimento dell'adesione tra supporto murario e intonaco

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

a) DPI: addetto al ristabilimento dell'adesione tra supporto supporto murario e intonaco;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Applicazione di perni su intonaci (sottofase)

Applicazione su intonaci di perni filettati in teflon o in fibra di polipropilene ed applicazione di prodotti consolidanti per il sostegno durante le fasi di consolidamento.

LAVORATORI:

Addetto all'applicazione di perni su intonaci

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

a) DPI: addetto all'applicazione di perni su intonaci;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE
--	---	--	-----------------------------	--	--------------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Trapano elettrico;
- 3) Ponte su cavalletti;
- 4) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Distacco e ricollocazione di parti di intonaci (sottofase)

Distacco e ricollocazione di parti di intonaci pericolanti per le operazioni di consolidamento o nei casi di rimozione di elementi metallici o consolidanti inadeguati, inclusa l'applicazione di uno strato di velatino di garza, la pulitura ed il consolidamento del supporto murario, l'allestimento di puntelli, e la successiva rimozione del velatino e degli eccessi del prodotto adesivo utilizzato.

LAVORATORI:

Addetto al distacco e ricollocazione di parti di intonaci

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

a) DPI: addetto al distacco e ricollocazione di parti di intonaci;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Operazioni di stuccatura, reintegrazione e protezione (fase)

Stuccatura di cadute di strati diintonaci (sottofase)

Stuccatura di cadute di strati diintonaci, inclusa l'applicazione di due o più strati d'intonaco, la successiva pulitura e la revisione cromatica dei bordi.

LAVORATORI:

Addetto alla stuccatura di cadute di strati diintonaci

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

- a) DPI: addetto alla stuccatura di cadute di strati diintonaci;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** mascherina antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Tinteggiatura diintonaci (sottofase)

Tinteggiatura diintonaci eseguita con utensili manuali ed applicazione di calce preconfezionata o a latte di calce pigmentato mediante velatura superficiale ad effetto antichizzato.

LAVORATORI:

Addetto alla tinteggiatura diintonaci

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

a) DPI: addetto alla tinteggiatura di intonaci;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi. **RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
--	---	--	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Protezione superficiale di intonaci (sottofase)

Protezione superficiale di intonaci eseguita mediante applicazione a spruzzo o a pennello di prodotto protettivo (resine acriliche in soluzione o polisilossano) inclusa l'eliminazione delle eccedenze di prodotto dalla superficie.

LAVORATORI:

Addetto alla protezione superficiale di intonaci

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

a) DPI: addetto alla protezione superficiale di intonaci;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
--	---	--	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

RESTAURO STUCCHI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Operazioni di disinfestazione e disinfezione
 - Disinfestazione dalla vegetazione superiore di stucchi
 - Disinfezione da microorganismi di stucchi
- Operazioni preliminari
 - Rimozione di depositi superficiali incoerenti su stucchi
 - Stuccatura e microstuccatura temporanea su stucchi
 - Applicazione bendaggi di sostegno e protezione su stucchi
- Operazioni di consolidamento
 - Ristabilimento della coesione della pellicola pittorica su stucchi
 - Ristabilimento dell'adesione della pellicola pittorica su stucchi
- Operazioni di pulitura chimica e chimico-fisica
 - Rimozione di depositi superficiali coerenti su stucchi con acqua nebulizzata
 - Rimozione di depositi superficiali coerenti su stucchi con impacchi
 - Rimozione di sostanze sovrarmesse su stucchi
- Operazioni di stuccatura e microstuccatura
 - Stuccatura con malta su stucchi
 - Microstuccatura con malta su stucchi
- Operazioni di reintegrazione pittorica e protezione Reintegrazione pittorica di lacune della finitura di stucchi
- Applicazione di protettivo superficiale su stucchi
- Operazioni di disinfestazione e disinfezione (fase

Disinfestazione dalla vegetazione superiore di stucchi (sottofase)

Disinfestazione di stucchi monocromi o policromi e dorati dalla vegetazione superiore, mediante applicazione di biocida e rimozione manuale delle piante e degli apparati radicali.

LAVORATORI:

Addetto alla disinfestazione dalla vegetazione superiore di stucchi

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

a) DPI: addetto alla disinfestazione dalla vegetazione superiore di stucchi;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico		Chimico		
	[P1 x E2]= BASSO		[P1 x E1]= BASSO		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Pompa a mano per diserbante.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Nebbie; Getti, schizzi.

Disinfezione da microorganismi di stucchi (sottofase)

Disinfezione di stucchi monocromi o policromi e dorati da microorganismi autotrofi o eterotrofi mediante applicazione a pennello, a siringa o a impacco di prodotto biocida, inclusa la protezione delle superfici circostanti.

LAVORATORI:

Addetto alla disinfezione da microorganismi di stucchi

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

a) DPI: addetto alla disinfezione da microorganismi di stucchi;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico		Chimico		
	[P1 x E2]= BASSO		[P1 x E1]= BASSO		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali per il restauro.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Operazioni preliminari (fase)

Rimozione di depositi superficiali incoerenti su stucchi (sottofase)

Rimozione di depositi superficiali incoerenti su stucchi, monocromi e policromi o dorati, che non abbiano problemi di coesione ed adesione, eseguita a secco con utensili manuali ed elettrotensili, inclusa la protezione delle superfici circostanti.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti su stucchi

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

a) DPI: addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti su stucchi;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** ottoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E2]= BASSO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		
---	-------------------------------	---	---	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Aspiratore;
- 2) Attrezzi manuali per il restauro;
- 3) Ponte su cavalletti;
- 4) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Stuccatura e microstuccatura temporanea su stucchi (sottofase)

Stuccatura e microstuccatura temporanea su stucchi monocromi e policromi o dorati, eseguita con applicazione a mano di malta a base di grassello e sabbia fine nei casi di esfoliazioni, fessurazioni, scagliature, fratturazioni, lesioni, disgregazione e/o polverizzazione con, inclusa la successiva rimozione della malta provvisoria.

LAVORATORI:

Addetto alla stuccatura e microstuccatura temporanea su stucchi

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

- a) DPI: addetto alla stuccatura e microstuccatura temporanea su stucchi;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Applicazione bendaggi di sostegno e protezione su stucchi (sottofase)

Applicazione bendaggi di sostegno e protezione su stucchi eseguita con velatino di cotone, con resina acrilica in soluzione o con colle animali, nei casi di fratturazione, fessurazione e scagliatura.

LAVORATORI:

Addetto all'applicazione bendaggi di sostegno e protezione su stucchi

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

a) DPI: addetto all'applicazione bendaggi di sostegno e protezione su stucchi;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
--	---	--	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Bollitore elettrico;
- 3) Ponte su cavalletti;
- 4) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Ustioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Operazioni di consolidamento (fase)

Ristabilimento della coesione della pellicola pittorica su stucchi (sottofase)

Ristabilimento su stucchi della coesione della pellicola pittorica o della doratura/argentatura con applicazione, mediante utensili manuali o per nebulizzazione, di resine sintetiche in soluzione, inclusa la preparazione del prodotto e la successiva rimozione degli eccessi dello stesso.

LAVORATORI:

Addetto al ristabilimento della coesione della pellicola pittorica su stucchi

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

a) DPI: addetto al ristabilimento della coesione della pellicola pittorica su stucchi;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Chimico [P1 x E1]= BASSO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		
---	-----------------------------	---	---	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Ristabilimento dell'adesione della pellicola pittorica su stucchi (sottofase)

Ristabilimento su stucchi dell'adesione della pellicola pittorica o della doratura/argentatura mediante applicazione di resine sintetiche in soluzione o in emulsione, microemulsioni o altro collante idoneo, eseguita con utensili manuali o elettrotensili, inclusa la preparazione del prodotto e la successiva rimozione degli eccessi dello stesso.

LAVORATORI:

Addetto al ristabilimento dell'adesione della pellicola pittorica su Stucchi

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

- a) DPI: addetto al ristabilimento dell'adesione della pellicola pittorica su stucchi;

								
---	---	---	---	---	--	--	--	--

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Operazioni di pulitura chimica e chimico-fisica (fase)

Rimozione di depositi superficiali coerenti su stucchi con acqua nebulizzata (sottofase)

Rimozione su stucchi di depositi superficiali coerenti (concrezioni, incrostazioni e macchie

solubili) mediante irrorazione di acqua o acqua e aria, inclusa la protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso delle acque di scarico e la successiva rimozione con utensili manuali di depositi solubilizzati.

LAVORATORI:

Adetto alla rimozione di depositi superficiali coerenti su stucchi con acqua nebulizzata

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

a) DPI: addetto alla rimozione di depositi superficiali coerenti su stucchi con acqua nebulizzata;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E2]= BASSO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO				
--	-------------------------------	--	---	--	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Idropulitrice;
- 3) Ponte su cavalletti;
- 4) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Rimozione di depositi superficiali coerenti su stucchi con impacchi (sottofase)

Rimozione di depositi superficiali coerenti (incrostazioni, concrezioni, fissativi alterati) mediante applicazione di compresse imbevute di soluzione satura di sali inorganici o carbonato di ammonio, inclusa la successiva rimozione con utensili manuali dei depositi solubilizzati.

LAVORATORI:

Adetto alla rimozione di depositi superficiali coerenti su stucchi con impacchi

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

a) DPI: addetto alla rimozione di depositi superficiali coerenti su stucchi con impacchi;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E2]= BASSO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO
---	-------------------------------	---	---	---	-----------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Rimozione di sostanze sovrarmesse su stucchi (sottofase)

Rimozione su stucchi di sostanze sovrarmesse di varia natura (quali oli, vernici, cere, etc.) inclusa la successiva rimozione dei residui di sporco e di solvente mediante applicazione a pennello o a tampone di solventi organici e/o inorganici.

LAVORATORI:

Adetto alla rimozione di sostanze sovrarmesse su stucchi

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

a) DPI: addetto alla rimozione di sostanze sovrarmesse su stucchi;

								
---	---	---	---	---	--	--	--	--

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Operazioni di stuccatura e microstuccatura (fase)

Stuccatura con malta su stucchi (sottofase)

Stuccatura con malta su stucchi monocromi, policromi o dorati, nei casi di fessurazioni, fratturazioni e mancanze, eseguita con applicazione di strato di profondità in malta idraulica, eventuale materiale di riempimento e strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica, inclusa la pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti.

LAVORATORI:

Addetto alla stuccatura con malta su stucchi

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

- a) DPI: addetto alla stuccatura con malta su stucchi;

								
---	---	---	---	---	--	--	--	--

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi. **RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Microstuccatura con malta su stucchi (sottofase)

Microstuccatura su stucchi monocromi e policromi o dorati, eseguita con malta nei casi di esfoliazione, microfratturazione, microfessurazione, scagliatura e pitting, per impedire o rallentare infiltrazioni all'interno del manufatto degradato, inclusa la pulitura di eventuali residui dalle

superfici circostanti.

LAVORATORI:

Addetto alla microstuccatura con malta su stucchi

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

a) DPI: addetto alla microstuccatura con malta su stucchi;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi. **RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
--	---	--	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Operazioni di reintegrazione pittorica e protezione (fase)

Reintegrazione pittorica di lacune della finitura di stucchi (sottofase)

Reintegrazione pittorica di lacune, abrasioni o discontinuità cromatiche degli strati di finitura di stucchi monocromi e policromi o dorati, eseguita con acquarello, pigmenti in polvere o scialbi coprenti, al fine di restituire unità di lettura all'opera.

LAVORATORI:

Addetto alla reintegrazione pittorica di lacune della finitura di stucchi

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

a) DPI: addetto alla reintegrazione pittorica di lacune della finitura di stucchi;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi. **RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
--	---	--	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Applicazione di protettivo superficiale su stucchi (sottofase)

Applicazione di protettivo superficiale su stucchi monocromi e policromi o dorati, eseguita mediante applicazione a pennello di resine acriliche in soluzione, di cere microcristalline, e di stesura di scialbo pigmentato o con polisilossano, inclusa la rimozione degli eventuali eccessi del prodotto.

LAVORATORI:

Addetto all'applicazione di protettivo superficiale su stucchi

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

a) DPI: addetto all'applicazione di protettivo superficiale su stucchi;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
--	---	--	-----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali per il restauro;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

IMPIANTI ELETTRICI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione di impianto elettrico

Realizzazione di impianto elettrico (fase)

Realizzazione di impianto elettrico mediante la posa di tubi corrugati protettivi, il posizionamento del quadro elettrico e delle cassette da incasso, l'infilaggio cavi, il collegamento apparecchi e il cablaggio del quadro elettrico e delle cassette di derivazione.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto elettrico

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** ottoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)**

calzature di sicurezza; f)
indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E2]= MEDIO		
---	------------------------------------	---	------------------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

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

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

SMOBILIZZO DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Pulizia generale dell'area di cantiere
- Smobilizzo del cantiere

Smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

Smontaggio del ponteggio metallico fisso.

LAVORATORI:

Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso

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

a) DPI: addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta. **RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

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

Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)

Pulizia generale dell'area di cantiere.

LAVORATORI:

Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere

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

a) DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Investimento, ribaltamento					
	[P3 x E3]= RILEVANTE					

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

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: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi. **RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Certificati lavoratori

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

- registro delle visite mediche periodiche;

Documentazione in cantiere

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

- La tabella orario di lavoro esposta in cantiere
- Cartello di identificazione con nome comune, committente, n. di concessione, progettista, d.l., direzione di cantiere, imprese costruttrici e imprese in subappalto,
- responsabile dei lavori, coordinatore per la progettazione, coordinatore per l'esecuzione dei lavori
- Copia della NOTIFICA PRELIMINARE (affissa in maniera visibile)
- Copia di richiesta di verifica periodica (almeno annuale), straordinaria e/o comunicazione di trasferimento alla AUSL degli apparecchi di sollevamento
- Per eventuali radiocomandi deve essere stata fatta denuncia al Ministero delle Poste e Telecomunicazioni con relativo versamento del bollettino; denuncia alla Questura ed alla ASL del Comune di residenza della Ditta che ha in uso il telecomando
- Modello "A" con richiesta omologazione all'ISPESL o calcolo di autoprotezione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
- Modello "B" con richiesta omologazione all'ISPESL dell'impianto di messa a terra
- Dichiarazione di conformità alle norme CEI dell'impianto elettrico di cantiere e relativi allegati (D.M. n.37 del 2008) e relazione sulla misura della resistenza di terra dell'impianto
- Registro degli infortuni vidimato dalla USL (in sede per lavori in Provincia)
- Denuncia nuovo lavoro all'INAIL
- Piano di sicurezza operativo di tutte le ditte presenti in cantiere
- Registre dimostrative degli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori, Tesserini di registrazione della vaccinazione antitetanica per i lavoratori
- Scheda di sicurezza o Tecnico-Tossicologica di tutti i prodotti pericolosi (vernici, additivi, disarmanti.....)
- Manuali d'uso e manutenzione di tutte le attrezzature in particolare di quelle marchiate "CE" (art. 35 c. 4 lett. cD.Lgs).
- Copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schema tipo;

Progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schema tipo o per altezze superiori a 20m.

Cap. 21

FIRME

Datore di lavoro

Nominativo: Michele Gargiulo

Firma:

Responsabile del servizio prevenzione e protezione(RSPP)

Nominativo: Michele Gargiulo

Firma:

Medico Competente

Nominativo: dr.Sabato Botta

Firma:

Rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza(RLS)

Nominativo: Annarita Bartiloro

Firma:

Capocantiere

Nominativo: Rosaria Loreto

Firma:

Addetto al servizio di pronto soccorso

Nominativo: Michele Gargiulo

Firma:

Addetto al servizio di prevenzione /antincendio edevacuazione

Nominativo: Michele Gargiulo

Firma:

Napoli, 07.01.2022

DLGS N. 81/2008 - PRESCRIZIONI E MISURE DI SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI PER CONTENERE E PREVENIRE IL CONTAGIO DA COVID-19

LAVORI DI
Manutenzione straordinaria e Restauro delle facciate esterne del teatro Bellini

COMMITTENTE
La Fonsazione Teatro Di Napoli – Teatro Nazionale del Mediterraneo –
Nuova Commedia

INTEGRAZIONE ART. 92 COMMA 1 LETTERA B DEL DLGS 81/2008
MISURE DA ADOPERARE PER IL CONTRASTO ED IL CONTENIMENTO
DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19 NEI CANTIERI EDILI.

redatto in considerazione di:

- Linee guida INAIL per la sicurezza negli ambienti di lavoro contro il COVID-19 del 23/04/2020 approvate dal Comitato Tecnico Scientifico (CTS) istituito presso la Protezione Civile;
- Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro del 24/04/2020;
- Ordinanza n. 39 del Presidente della Regione Campania del 25/04/2020;
- Allegato n. 1 all'Ordinanza n. 39 - Linee Guida Misure di Sicurezza Precauzionale per i Cantieri;
- D.P.C.M. 26 aprile 2020 ed Allegato 7

L'integrazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, redatto per i lavori di Restauro e risanamento conservativo della chiesa di San Rocco", si è resa necessaria alla luce dell'emergenza Coronavirus - Covid-19 decretata dal Presidente del Consiglio dei Ministri in data 11 marzo 2020. In adempimento agli obblighi previsti dall'art.92, comma 1, lettera b) del D.lgs n. 81/2008 e s.m.i. l'aggiornamento del PSC è stato operato nel rispetto delle prescrizioni e dei protocolli normativi emanati per contenere i rischi da contagio da Covid-19. Le prescrizioni di sicurezza contenute nel presente documento sono commisurate alle lavorazioni in corso di realizzazione nel cantiere di via Paride del Pozzo n.13.

Il presente INTEGRAZIONE del PSC potrà infatti essere integrato dall'Appaltatore in conformità a quanto disposto al punto 5, art. 100, D.Lgs. n. 81/2008, sue modifiche e integrazioni.

L'Appaltatore, oltre alla predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza (POS), ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazioni sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

La presente INTEGRAZIONE al PSC dovrà essere tenuta in cantiere e messa a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

La presente INTEGRAZIONE al PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il COVID-19 appartiene alla famiglia dei Coronavirus ed è riconosciuto come “agente biologico del gruppo 2 dell'Allegato XLVI del D.Lgs. 81/08”. Il Datore Di Lavoro di ogni impresa/azienda ha l'obbligo di valutazione del rischio biologico qualora l'attività lavorativa comporti la possibile esposizione a un 'agente biologico', ossia qualsiasi microorganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni (v. artt. 266 e 267 D.Lgs. 81/2008)”.

Sulla base della classe 2 individuata come sopra riportato, il datore di lavoro ha pertanto l'obbligo di valutare il rischio biologico anche per esposizione al COVID-19.

Gli ambienti di lavoro, “in cui l'esposizione all'agente biologico è di tipo **GENERICO**, e pertanto non rientra nel rischio **SPECIFICO**” (**GENERICO**: ambienti industriali, civili, scuole, terziario, grande e piccola distribuzione, attività commerciali, della ristorazione, trasporti, etc... **SPECIFICO**: ambito sanitario, pronto soccorso, reparti malattie infettive, addetti alla

sicurezza aeroportuale, addetti delle forze dell'ordine in aree oggetto di focolai, addetti dei laboratori di analisi, ...), il Datore di Lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/2008 dovrebbe già aver valutato "il rischiobiologico" in quanto tale valutazione si applica a tutti gli agenti biologici (non dipende dalla classe di appartenenza) a cui i lavoratori sono esposti sul posto di lavoro, come d'altronde nella loro normale vita privata.

Qualora il Datore di Lavoro non avesse provveduto in precedenza alla valutazione dei rischi biologici per gli ambienti di lavoro in cui l'esposizione all'agente biologico è di tipo **GENERICO**, è necessario che egli provveda rapidamente alla relativa valutazione.

La valutazione del rischio per l'agente biologico CoVID-19 è genericamente connessa alla compresenza di esseri umani sul sito di lavoro. A tale scopo, l'impresa appaltatrice in cantiere dovrà aggiornare il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) riportando i protocolli di sicurezza anti-contagio e, laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, con adozione di strumenti di protezione individuale.

Per l'analisi dei rischi del CSE si fa riferimento al Documento Tecnico pubblicato da INAIL nel mese di aprile 2020. Quest'ultimo è allegato alla presente integrazione.

MISURE E PROCEDURE DI SICUREZZA IN CANTIERE

1 INFORMAZIONE E FORMAZIONE DELLE MAESTRANZE

L'impresa, attraverso le modalità più idonee ed efficaci, deve informare tutti i lavoratori e chiunque entri in cantiere circa le disposizioni delle Autorità sulle misure **per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro**, consegnando e affiggendo all'ingresso e nei luoghi maggiormente visibili dei locali cantieristici, appositi depliant informativi sulle procedure di sicurezza da tenere in cantiere.

Procedure e misure di sicurezza da seguire:

Il Datore di Lavoro, ai sensi dell'art. 36 del Dlgs 81/2008, provvede affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata formazione ed informazione sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro e sulle misure e sulle attività di protezione e prevenzione da adottare. Alla luce dell'emergenza sanitaria causata dalla pandemia da Coronavirus COVID-19 ed in vista della riapertura dei cantieri edili stabilita dal D.P.C.M. del 26 aprile 2020, il datore di lavoro deve provvedere, prima dell'accesso in cantiere, ad informare adeguatamente le proprie maestranze sulle misure da adottare in cantiere per il contenimento della diffusione del virus Covid-19.

Le informazioni devono riguardare:

- a. l'obbligo di rimanere nel proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria;
- b. la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter

permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere nel proprio domicilio;

- c. l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere tra cui:
 - I. mantenere la distanza di sicurezza (mt 1,00);
 - II. utilizzo dei DPI (mascherine, guanti monouso, facciali, camice monouso impermeabile a manica lunga);
 - III. osservare le regole di igiene delle mani;
 - IV. tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene.
- a. l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti

Il Datore del Lavoro deve fornire una informazione adeguata sulla base delle mansioni e dei contesti lavorativi, con particolare riferimento al complesso delle misure adottate cui il personale deve attenersi, in particolare sul corretto utilizzo dei DPI per contribuire a prevenire ogni possibile forma di diffusione di contagio.

Il Datore di Lavoro deve allegare al POS attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei lavoratori sulle misure e procedure di sicurezza da adoperare per la prevenzione da contagio da Covid 19.

2 MODALITA' DI INGRESSO IN CANTIERE

• Rivelazione della Temperatura Corporea

Il personale, prima dell'accesso in cantiere, deve essere sottoposto al controllo della temperatura corporea.

La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente.

Procedure e misure di sicurezza da seguire:

- a. rilevare la temperatura e non registrare il dato acquisto (si deve annotare su checklist solo l'avvenuto rilevamento ma non il valore riscontrato) nel caso in cui la temperatura

sia entro i limiti di 37,5°;

- b. se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro; identificare l'interessato e registrare su checklist il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno impedito l'accesso in cantiere;
- c. nel caso in cui una persona e/o maestranza presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° nonché sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore tecnico di cantiere o al RSL.
- d. nelle circostanze di cui ai punti 2) e 3) il datore di lavoro o il Direttore Tecnico di Cantiere o il RSL dovranno procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81, e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute. L'area individuata per l'isolamento dovrà essere interdetta all'accesso da parte degli altri lavoratori e dovrà prevedere esclusivamente la presenza del personale in isolamento momentaneo. Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.
- e. nei casi di cui ai punti 2) e 3) il datore del lavoro o il coordinatore per la sicurezza, qualora richiesto ai sensi dell'art. 90 del Dlgs n. 81/2008, devono fornire all'interessato l'informativa sul trattamento dei dati personali. Quanto ai contenuti dell'informativa, con riferimento alla finalità del trattamento deve essere indicata:
 - a. la prevenzione dal contagio da COVID-19 e con riferimento alla base giuridica può essere indicata l'implementazione dei protocolli di sicurezza anticontagio ai sensi dell'art. 1, n. 7, lett. d) del DPCM 11 marzo 2020 (protocolli di sicurezza anticontagio e, laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come misura di contenimento principale adottare strumenti di protezione individuale);
 - b. con riferimento alla durata dell'eventuale conservazione dei dati si può far riferimento al termine dello stato d'emergenza;
- f. definire le misure di sicurezza e organizzative adeguate a proteggere i dati. In particolare, sotto il profilo organizzativo, devono essere individuato il soggetto preposto al trattamento e fornire loro le istruzioni necessarie. I dati devono essere trattati esclusivamente per finalità di prevenzione dal contagio da COVID-19 e non

devono essere diffusi o comunicati a terzi al di fuori delle specifiche previsioni normative;

- g. in caso di isolamento momentaneo dovuto al superamento della soglia di temperatura, assicurare modalità tali da garantire la riservatezza e la dignità del lavoratore. Tali garanzie devono essere assicurate anche nel caso in cui il lavoratore comunichi al responsabile del personale di aver avuto, al di fuori del contesto cantieristico, contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 e nel caso di allontanamento del lavoratore che durante l'attività lavorativa sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria e dei suoi colleghi;
- h. il soggetto incaricato dall'impresa del rilevamento della temperatura e le persone che accedono in cantiere devono essere provvisti di idonei DPI, tra cui le mascherine, e rispettare la distanza di sicurezza di mt. 1,00 durante le operazioni di accertamento;

- **Preclusione dell'accesso in cantiere**

Il datore di lavoro informa preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso in cantiere, della preclusione dell'accesso a coloro che, negli ultimi 14 giorni, abbiano avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provengano da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS. (DL n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h e i).

Procedure e misure di sicurezza da seguire:

1. Rilascio di autocertificazione attestante la non provenienza dalle zone a rischio epidemiologico e l'assenza di contatti

Nella circostanza di cui al punto 2.1 il datore del lavoro deve richiedere a tutto il personale che intende fare accesso in cantiere (maestranze, tecnici, consulenti dell'impresa ecc) il rilascio di una dichiarazione attestante la non provenienza dalle zone a rischio epidemiologico, zone classificate rosse, e l'assenza di contatti, negli ultimi 14 giorni, con soggetti risultati positivi al COVID-19. Parimenti occorre rilasciare dichiarazione su Anammesi personale; l'impresa deve prestare attenzione alla disciplina sul trattamento dei dati personali, poiché l'acquisizione della dichiarazione costituisce un trattamento dati. A tal fine si devono raccogliere, mediante apposita checklist, solo i dati necessari, adeguati e pertinenti rispetto alla prevenzione del contagio da COVID-19, astenendosi dal richiedere informazioni aggiuntive in merito alla persona risultata positiva o informazioni aggiuntive in merito alle specificità dei luoghi.

2. Lavoratore già risultati positivi all'infezione da COVID 19

L'ingresso in cantiere di lavoratori già risultati positivi all'infezione da COVID 19 dovrà essere preceduto da una preventiva **comunicazione avente ad oggetto la certificazione medica da cui risulti la “avvenuta negativizzazione” del tampone secondo le modalità previste dalle norme vigenti e rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza.**

Qualora, per prevenire l'attivazione di focolai epidemici, nelle aree maggiormente colpite dal virus,

l'autorità sanitaria competente disponga misure aggiuntive specifiche, come ad esempio, l'esecuzione del tampone per i lavoratori, il datore di lavoro dovrà fornirà la massima collaborazione.

3 MODALITÀ DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI

Procedure e misure di sicurezza da seguire:

Per l'accesso di fornitori esterni individuare procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale in forza nei reparti/uffici coinvolti. Lo scambio di informazioni e di documentazione deve avvenire, prima dell'ingresso in cantiere. Il lavoratore dell'impresa deve attenersi al rigoroso rispetto della distanza di un metro. Nel caso in cui ciò non sia possibile deve utilizzare mascherina ed idonei guanti, da dismettere a fine turno, attenendosi alle indicazioni stabilite dalla procedura elaborata dal datore di lavoro.

Gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso al cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro. Nel caso in cui ciò non sia possibile, è necessario utilizzare guanti monouso e mascherina anche per l'eventuale scambio di documentazione (laddove non possibile uno scambio telematico).

Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno prevedere il divieto di utilizzo dei wc del personale dipendente; ove risultasse necessario prevedere l'installazione di appositi wc per fornitori/trasportatori e/o altro personale.

Garantire per i wc un'adeguata pulizia giornaliera con idonei prodotti igienizzanti (cfr punto 4).

Ridurre, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni, gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole cantieristiche su indicate.

Ove presente un servizio di trasporto organizzato dall'azienda va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento.

In caso di lavoratori dipendenti da aziende terze che operano nello stesso sito (es. manutentori, fornitori, addetti alle pulizie o vigilanza) che risultassero positivi al tampone COVID-19, l'appaltatore dovrà informare immediatamente il committente ed entrambi dovranno collaborare con l'autorità sanitaria fornendo elementi utili all'individuazione di eventuali contatti stretti.

4 PULIZIA E SANIFICAZIONE IN CANTIERE

Procedure e misure di sicurezza da seguire:

L'impresa deve assicurare la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali, degli ambienti e delle postazioni di lavoro. Le operazioni di pulizia e sanificazione devono essere condotte da personale adeguatamente formato.

L'impresa deve verificare la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro. I datori di lavoro devono organizzare le proprie squadre in modo che tali attrezzature vengano utilizzate dalle medesime persone durante il turno di lavoro. Si dovranno in ogni caso fornire o rendere disponibili specifici detergenti per la pulizia degli strumenti individuali.

L'impresa deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo.

L'impresa in ottemperanza alle indicazioni del Ministero della Salute secondo le modalità ritenute più opportune, può organizzare interventi particolari/periodici di pulizia.

La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).

Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere, si procede alla pulizia e sanificazione dei suddetti secondo le disposizioni della Circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione.

5 PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

Procedure e misure di sicurezza da seguire:

Si rende obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani.

L'impresa deve mettere a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani. Si raccomanda la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone. In assenza di acqua e sapone, le soluzioni idroalcoliche possono essere ubicate in punti quali l'ingresso dei cantieri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni, ecc.

Il datore di lavoro fornisce dove possibile, acqua e sapone per il lavaggio delle mani secondo le indicazioni del ministero della Salute e dell'OMS.

In assenza di acqua e sapone, deve fornire soluzioni idroalcoliche da posizionare all'ingresso del cantiere o in prossimità dei baraccamenti, mense, spazi comuni ecc.

I detergenti per le mani di cui sopra devono essere accessibili a tutti i lavoratori anche grazie a specifici dispenser collocati in punti facilmente individuabili.

6 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Procedure e misure di sicurezza da seguire:

In ottemperanza all'Ordinanza n. 39 del Presidente della Regione Campania ed alle prescrizioni

indicate nelle Linee Guida Misure di Sicurezza Precauzionale per i Cantieri per la protezione dal COVID-19 sono ritenute sufficienti le mascherine di tipo chirurgico. Nel caso l'impresa adoperasse facciali monouso FFP2 o FFP3 questi devono rispettare le prescrizioni indicate nella su citata Ordinanza.

Le lavorazioni da eseguire prevedono l'applicazione di Fibre di Carbonio e rifacimento di intonaci e finiture interni ed esterni. Dalla scheda di sicurezza del prodotto in fibra di carbonio previsto in capitolato si evince che "non necessitano la preparazione della scheda dati di sicurezza". Durante le lavorazioni le maestranze dovranno indossare guanti e occhiali protettivi e devono attenersi alle prescrizioni di sicurezza previste nel luogo di lavoro. I guanti in lattice non sostituiscono quelli previsti nel PSC e POS per le lavorazioni cantieristiche.

Adoperare mascherine in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità.

Data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria.

Qualora il lavoro imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine, e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.

Nella declinazione delle misure del Protocollo all'interno dei luoghi di lavoro sulla base del complesso dei rischi valutati e, a partire dalla mappatura delle diverse attività dell'impresa, si adotteranno i DPI idonei. È previsto, per tutti i lavoratori che condividono spazi comuni, l'utilizzo di una mascherina chirurgica, come del resto normato dal DL n. 9 (art. 34) in combinato con il DL n. 18 (art 16 c. 1) (Protocollo del 24/04/2020).

Prescrizioni sull'uso dei DPI

- prima di indossare una mascherina, pulire le mani con un disinfettante a base di alcol o con acqua e sapone;
- nel coprire la bocca e il naso, assicurarsi che non vi siano spazi tra il viso e la mascherina;
- evitare di toccare la mascherina mentre la si utilizza e, se necessario farlo, pulire prima tutte le mani con un detergente a base di acqua e sapone;
- sostituire la mascherina con una nuova non appena è umida e non riutilizzare quelle monouso;
- per togliere la mascherina: rimuoverla da dietro (senza toccare la parte anteriore); buttarla immediatamente in un contenitore chiuso, pulire le mani con un detergente a base di alcol o acqua e sapone.

7 GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI ECC)

Procedure e misure di sicurezza da seguire:

L'accesso agli spazi comuni, compreso lo spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano.

Occorre provvedere alla organizzazione degli spazi e alla sanificazione degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.

Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera, con appositi detergenti.

8 MEDICO COMPETENTE

Per gli adempimenti in materia di prevenzione sanitaria si fa riferimento a quanto contenuto nell'Ordinanza n. 39 del Presidente della Regione Campania e nell'Allegato n. 1. In particolare viene prescritta una visita medica ad ogni dipendente prima che riprenda le attività lavorative, e da ripetersi periodicamente, per accertare l'assenza di sintomatologia da COVID-19. La visita dovrà verificare l'assenza di infezioni respiratorie, acuta, sintomi da febbre, tosse, dispnea. L'impresa dovrà consegnare al Coordinatore per la sicurezza quanto a tal riguardo è previsto per legge.

Per ogni altro adempimento si fa riferimento ai protocolli e norme emanate per la prevenzione dal contagio da COVID-19.

9 NUMERI TELEFONICI UTILI

Si fa riferimento Allegato n. 1 all'Ordinanza n. 39 - Linee Guida Misure di Sicurezza Precauzionale per i Cantieri.

In caso di emergenza COVID 19 e nel rispetto delle circostanze e delle prescrizioni contenute nel presente documento per rispondere alle richieste di informazioni e sulle misure urgenti per il contenimento del contagio contattare:

112 OPPURE 118 non per informazioni ma soltanto in caso di necessità 1500

numero di pubblica utilità del Ministero della Salute

800 90 96 99 numero verde della Regione Campania

100 GESTIONE DELL'EMERGENZA DA PANDEMIA DA COVID-19

Soccorso persona con malore / infortunata

In regime di epidemia/pandemia, tutto il personale che dovesse avere un malore o che si dovesse infortunare all'interno dell'area di cantiere, dovrà essere trattato come potenzialmente infetto. Gli addetti al primo soccorso prima di intervenire dovranno recuperare il KIT di emergenza e indossare i DPI previsti (mascherina, doppi guanti in lattice, tuta ed occhiali), in modo tale da impedire contatti diretti con la persona da soccorrere. Il lavoratore dovrà essere alloggiato provvisoriamente nel locale/spazio di emergenza predisposto. A seguire si prederà con la richiesta di soccorsi pubblici.

Soccorso persona con sintomi correlati al COVID-19

Nel caso vi fosse un operatore che presenta sintomi correlati al covid-19, febbre, tosse, mal di gola, difficoltà respiratorie, ecc... si procederà come segue:

l'operatore deve tempestivamente informare il proprio preposto; il

preposto attiva il Coordinatore delle Emergenze;

recuperare il Kit di emergenza e indossati i DPI indicati gli addetti al primo soccorso, si recano dall'operatore sospettato di contagio al quale fanno immediatamente indossare una mascherina ed i

guanti; successivamente lo trasferiscono in un locale/spazio isolato;

gli addetti al Primo Soccorso si accertano che l'operatore sospettato di contagio, contatti nel più breve tempo possibile le autorità sanitarie;

gli addetti al Primo Soccorso si attengono alle indicazioni delle autorità sanitarie;

successivamente quando l'operatore sospettato di contagio lascia il locale sopra indicato uscendo dal cantiere, gli addetti verificano che il locale/spazio venga sanificato, che gli indumenti dell'operatore stesso vengano raccolti e chiusi in un doppio sacco di plastica e che il suo armadietto dello spogliatoio venga sanificato;

il datore di lavoro/preposto dell'operatore sospettato di contagio si assicura di sanificare eventuali attrezzature o strumenti utilizzati dallo stesso.

Preso atto che il presente PSC, da le indicazioni relative alle misure di sicurezza di cui alle interferenze, resta in capo ad ogni singolo Datore di Lavoro dell'impresa Esecutrice valutare i rischi propri di impresa, che non sono di competenza del CSE, e prevedere le più opportune misure di prevenzione e protezione.

11 SEGNALETICA DI SICUREZZA EMERGENZA SANITARIA PER COVID-19



**CORONAVIRUS
COVID-19
REGOLE DA SEGUIRE**

- LAVARSI SPESSO LE MANI CON ACQUA E SAPONE O USARE UN GEL A BASE ALCOLICA O CLORO
- EVITARE CONTATTI RAVVICINATI MANTENENDO LA DISTANZA DI ALMENO UN METRO. RICORDA DI FARE PARTICOLARE ATTENZIONE ALLE PERSONE CHE SOFFRONO DI INFEZIONI RESPIRATORIE ACUTE
- NON TOCCARE OCCHI, NASO E BOCCA CON LE MANI
- TOSSE E STARNUTI: COPRIRE BOCCA E NASO CON FAZZOLETTI MONOUSO QUANDO STARNUTISCI O TOSSISCI. ALTRIMENTI USA LA PIEGA DEL DORMITO
- NON ASSUMERE MEDICINALI ANTIVIRALI O ANTIBIOTICI SENZA PRESCRIZIONE MEDICA DIRETTA
- PRODOTTI E PACCHI (MADE IN CHINA) NON COSTITUISCONO UN REALE PERICOLO DI CONTAGIO
- IN CASO DI SINTOMI INFLUENZALI O PROVENIENZA DA ZONE CRITICHE DA MENO DI 14 GIORNI, CONTATTARE IL NUMERO VERDE: 1500

SI FA PRESENTE
CHE TUTTI GLI AUTISTI
O I DESTINATARI DELLA MERCE
DEVONO ATTENDERE
FUORI DELLA PORTA
CHI DEVE CONSEGNARE
DOCUMENTI ED ENTRARE DEVE
ESSERE MUNITO DI APPOSITA
MASCHERINA.



PLEASE NOTE THAT ALL THE DRIVERS
OR THE RECIPIENTS OF THE GOODS
MUST WAIT OUTSAID THE DOOR
WHO MUST DELIVER DOCUMENTS
AND ENTER MUST BE MILKED
OF APPROPRIATE MASK.

**METODO CORRETTO PER LAVARSI LE MANI
CON ACQUA E SAPONE**

(Durata totale: circa 40 secondi)

Eleggi le mani con sapone applicando un po' di sapone che ottiene una schiuma per coprire tutte le superfici delle mani.



1. Inizia lavando con acqua

2. Applicare sapone e sfregare per coprire tutte le superfici delle mani

3. Palmate le mani Palmate l'altro polso

4. Il polso destro sopra il sinistro e viceversa

5. Il polso sinistro sopra il destro e viceversa

6. Tenere le dita insieme e sfregare le punte delle dita

7. Saponare il polso sinistro e destro

8. Saponare il polso destro e sinistro

9. Saponare il polso sinistro e destro

10. Saponare il polso destro e sinistro

11. Saponare il polso sinistro e destro

12. Saponare il polso destro e sinistro



Napoli li 18/07/2022



Ministero della cultura

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E
PAESAGGIO PER IL COMUNE DI NAPOLI
PIAZZA DEL PLEBISCITO, 1 – 80132 NAPOLI

Al COMUNE di NAPOLI
Area infrastrutture
Servizio Arredo Urbano
arredo.urbano@pec.comune.napoli.it

Oggetto: Napoli, Villa Comunale.

Stefano Gasse, *Obelisco della Meridiana*.

Autorizzazione al restauro

D. L.vo 42/04, art. 21 e s.m.i.

In riferimento alla Vostra richiesta di autorizzazione al restauro relativo all'opera in oggetto, assunta al nostro Protocollo al n.07231 in data 25/05/2022, ritenuto che dall'insieme della documentazione pervenuta le caratteristiche dell'intervento risultano compatibili con le vigenti norme in materia di tutela del patrimonio di interesse storico – artistico, il Soprintendente, ai sensi dell'art. 21, commi 4 e 5, del predetto D. L.vo 42/04 approva il progetto inoltrato e, avendo visionato la Relazione e le schede tecniche di restauro, elaborate dalla ditta di Dafne Restauri srl- Via Cervantes ,64 – 80131 Napoli,

AUTORIZZA

l'esecuzione dell'intervento di cui all'oggetto alle seguenti prescrizioni e condizioni:

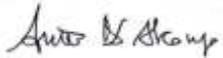
- che la data di inizio dei lavori sia comunicata formalmente a questa Soprintendenza almeno dieci giorni prima del termine prefissato;
- che qualora nel corso dei lavori emergano problematiche al momento non prevedibili esse dovranno essere comunicate formalmente a questo Ufficio al fine di concordare le soluzioni necessarie d'intesa con il funzionario incaricato della sorveglianza sui lavori;
- che le operazioni siano effettuate sotto il diretto controllo di questo Ufficio che si riserva, nel corso degli stessi sopralluoghi, di dettare eventuali altre prescrizioni necessarie alla corretta esecuzione dell'intervento;



- che la sfera in bronzo posta a coronamento dell'obelisco, dopo le previste operazioni di pulitura, sia trattata con un prodotto complessante del bronzo;
- si dovrà, infine, curare che le varie fasi dell'intervento siano documentate da un completo corredo fotografico nonché da una dettagliata relazione tecnica che attesti anche la conformità delle opere eseguite rispetto a quelle autorizzate; la documentazione fotografica effettuata prima, durante e dopo l'intervento dovrà essere consegnata contestualmente alla relazione a questa Soprintendenza al termine dei lavori.

Il Funzionario restauratore

Annunziata D'Alconzo



Il Tecnico istruttore

Rosa Romano



Il Soprintendente
Dott. Luigi La Rocca

Firmato digitalmente da

LUIGI LA ROCCA

CN = LA ROCCA LUIGI
O = MIBACT
C = IT



SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER IL COMUNE DI NAPOLI

PIAZZA DEL PLEBISCITO, 1 – 80132 NAPOLI
PEC: MBAC-SABAP-NA@mailcert.beniculturali.it

PEO: SABAP-NA@beniculturali.it