



COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

ELENCO ANNUALE ANNO 2021

PROGETTO ESECUTIVO

MUSEI CIVICI EREMITANI

Lavori di messa in sicurezza delle sale espositive,
di adeguamento dell'accessibilità
e di aggiornamento dei sistemi multimediali

<p>N° Progetto</p> <p>Nome file</p> <p>Data Giugno 2022</p>	<p>Elaborato</p> <p>APPR_04_PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	
<p>Progettisti</p> <p>arch. Fabio Fiocco</p> <p>Supporto progettazione:</p> <ul style="list-style-type: none">- arch. Antonio Stevan (opere impiantistiche)- Studiomas architetti (opere edili, allestimenti)	<p>Rup</p> <p>Arch. Domenico Lo Bosco</p>	<p>Il Capo Settore</p>

PSC – Piano di Sicurezza e di Coordinamento

D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09

Lavori di Musei Civici Eremitani. Lavori di messa in sicurezza delle sale espositive, di adeguamento dell'accessibilità e di aggiornamento dei sistemi multimediali

Musei Civici agli Eremitani

Committente dei Lavori Comune di Padova - Settore Lavori Pubblici

**Responsabile dei
Lavori**

Arch. Domenico Lo Bosco

**Coordinatore
per la Sicurezza
in fase di
Progettazione
(CSP)**

Arch. Domenico Lo Bosco

**Coordinatore per la
Sicurezza in fase
di Esecuzione
(CSE)**

Arch. Domenico Lo Bosco

Indice generale

D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09.....	1
1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO.....	4
1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE.....	4
PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO.....	5
Premessa.....	5
1. Identificazione dell'opera.....	6
Contesto.....	6
1. Lavorazioni previste.....	7
2. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza.....	7
3.2. Aree di cantiere ed organizzazione. Scelte progettali, organizzative, procedure e misure preventive e protettive.....	9
Aree di deposito di materiali pericolosi, infiammabili e con pericolo di esplosione(art. 100-c.1.....	10
Opere di recinzione e confinamento del cantiere (art. 100-c.1 D. Lgs. 81/08): Ai fini sia delle.....	10
Impianto elettrico di cantiere (art. 100-c.1 D. Lgs. 81/08).....	11
Segnaletica di sicurezza.....	11
Adempimenti precedenti l'inizio dell'attività lavorativa.....	12
3.3. Lavorazioni. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi.....	12
3.4. Lavorazioni. Scelte progettali, organizzative, procedure e misure preventive e protettive.....	13
Rumore.....	14
3.5. Esemplificazione di tipologie di lavorazioni.....	16
4. Prescrizioni operative, misure preventive e protettive per lavorazioni interferenti.....	16
5. Misure e organizzazione del coordinamento relativamente all'uso comune di attrezzature in cantiere.....	17
6. Prescrizioni sul coordinamento dei lavori e la reciproca informazione fra i datori di lavoro.....	18
Presidi antincendio previsti.....	19
Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d'incendio.....	19
Azioni di evacuazione. Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici.....	19
Procedure di Primo Soccorso.....	20
8. Durata delle lavorazioni.....	20
9. Stima dei costi della sicurezza.....	20
10. Procedure complementari e di dettaglio da riportare nel POS.....	21
probabilità.....	23
5.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI.....	26

Vedi tavole planimetriche in allegato.....	26
5.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE.....	26
5.3.VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA.....	27
Pianta.....	28
10.3. MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO.....	31
Allegato 1.....	33

DATI IDENTIFICATIVI DI CANTIERE**1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO**

COMMITTENTI	
Nominativo	COMUNE DI PADOVA
Ente rappresentato	Comune di Padova-Settore Lavori Pubblici
Indirizzo	Via N. Tommaseo ,61
Codice Fiscale	00644060287

1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE

DATI CANTIERE	
Indirizzo	Museo Civico agli Eremitani Piazza Eremitani - Padova
Data presunta inizio lavori	//
Data presunta fine lavori	//
Durata presunta lavori (gg lavorativi)	
Ammontare presunto lavori [€]	
Numero uomini-giorno	

1.3. DATI IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI

IMPRESA AFFIDATARIA: (Nel caso di aggiudicazione ad A.T.I., e nel caso in cui i lavori siano svolti dalle Imprese stesse, l'informazione dovrà essere prodotta da ogni Impresa Associata)	
Indirizzo	
Tel./Fax	

IMPRESA ESECUTRICE (subappalto, subaffidamento, noleggio a caldo):	
Elenco dei lavori affidati	
Indirizzo	
Tel./Fax	

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(art. 100, comma 1, D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)

Premessa

Il presente piano di sicurezza e di coordinamento (in seguito indicato con la sigla PSC) è stato elaborato con l'obiettivo di individuare, analizzare e valutare i rischi del cantiere in epigrafe, tenendo conto delle attività che verranno in esso effettuate.

Esso contiene:

- ☐ le indicazioni delle procedure, attrezzature ed apprestamenti atti a garantire, per tutta la durata delle lavorazioni, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori;
- ☐ l'indicazione delle misure di prevenzione degli infortuni risultanti dalla presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi;
- ☐ le modalità di utilizzazione di impianti comuni o di mezzi di protezione collettiva;
- ☐ l'individuazione dei rischi prevedibili relativi alle condizioni al contorno del cantiere stesso;
- ☐ la pianificazione delle fasi lavorative e le misure necessarie per il coordinamento delle lavorazioni simultanee;
- ☐ la stima dei relativi costi che non saranno soggetti al ribasso.

Si compone delle seguenti sezioni principali:

1. IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA;
2. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza;
3. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi; scelte progettuali, organizzative, procedure e misure preventive e protettive, lay-out di cantiere;
4. Prescrizioni operative, misure preventive e protettive per lavorazioni Interferenti;
5. Misure e organizzazione del coordinamento Relativamente all'uso comune di attrezzature in cantiere;
6. Prescrizioni sul coordinamento dei lavori e la reciproca informazione fra i datori di lavoro;

7. Organizzazione dei servizi di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione;
8. DURATA E pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza;
9. stima dei costi della sicurezza.

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

L'Appaltatore, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della stipula del contratto, può formulare eventuali proposte integrative del PSC e redige e consegna il Piano Operativo di Sicurezza (di seguito indicato con la sigla POS) alla Stazione appaltante come piano complementare e di dettaglio del PSC.

Sono ammesse integrazioni al PSC anche da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici, da formulare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (in seguito indicato con la sigla CFE), sia prima dell'inizio dei lavori che in corso d'opera, l'accettazione delle quali non può in alcun modo comportare modifiche economiche ai patti contrattuali.

L'impresa appaltatrice o capo gruppo dovrà consegnare copia del PSC alle altre imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori.

Le imprese subappaltatrici, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei rispettivi lavori, devono presentare il proprio POS, da intendersi come piano di dettaglio del PSC, al Coordinatore per l'esecuzione per la sua formale approvazione. Non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non sia avvenuta l'approvazione formale del POS da parte del CSE. I contenuti dei POS dovranno soddisfare quanto previsto dal secondo D.Lgs. 81/2008 e quanto riportato al **punto 10** del presente piano.

Principale normativa di riferimento:

- ☐ D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 Testo unico sulla salute dei Lavoratori e s.m.i.

1. Identificazione dell'opera

Gli interventi da realizzare sono volti ad aree esterne come precedentemente descritto;

Contesto

Gli interventi da realizzare sono volti ad aree interne quindi aperte al pubblico;

1. Lavorazioni previste.

L'intervento proposto si configura Come:

una pluralità di interventi di adeguamento e aggiornamento da attuare presso le sedi dei Musei Civici, con l'obiettivo di:

incrementare la sicurezza delle opere esposte nelle sale, abbattere le barriere architettoniche per aumentare la fruibilità degli spazi, aggiornare i sistemi multimediali per incrementare la capacità di divulgazione e di conoscenza delle collezioni e del patrimonio artistico civico grazie ai più aggiornati dispositivi multimediali accrescere le condizioni di protezione e di sicurezza delle opere esposte

Al fine di conseguire il minor disagio possibile agli utenti si è progettato di individuare delle micro aree di intervento; non potrà essere attivata più di una micro area di lavorazione per volta se interferente con altra. Si ritiene, così, di poter accelerare il tempo di lavorazione nella singola area.

2. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Committente: Comune di Padova Settore Lavori Pubblici

Progettista: Arch. Settore Lavori Pubblici del Comune di Padova

Direttore dei lavori:

Responsabile dei lavori: Arch. Domenico Lo Bosco

Coordinatore per la progettazione: Arch. Domenico Lo Bosco

Coordinatore per l'esecuzione: Arch. Domenico LoBosco

Esecutore dei lavori: _____

Lavoratori autonomi: _____

2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il progetto illustra una pluralità di interventi di adeguamento e aggiornamento da attuare presso le sedi dei Musei Civici, con l'obiettivo di:

- accrescere le condizioni di protezione e di sicurezza delle opere esposte mediante l'installazione di un sistema di telecamere e l'adeguamento della control-room
- adeguamento e abbattimento delle barriere architettoniche in alcuni ambiti del complesso edilizio con adeguamento dei servizi igienici
- incrementare la capacità di divulgazione e di conoscenza delle collezioni e del patrimonio artistico civico grazie ai più aggiornati dispositivi multimediali
- Gli interventi principali previsti sono:
 - a. aggiornamento dei sistemi di divulgazione e di fruizione multimediale del patrimonio artistico
 - b. miglioramento dell'accessibilità alla sala conferenze – multimediale e ai servizi igienici
 - c. messa in sicurezza ai fini della prevenzione incendi della sala conferenze – multimediale
 - d. tutela preventiva delle opere esposte tramite revisione degli impianti di sicurezza (*control room*), videosorveglianza, climatizzazione passiva

Tali interventi non comportano opere edilizie su parti significative dei fabbricati o su elementi strutturali, e si tratta in generale di interventi di natura reversibile.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi Allegati. Vedi in particolare la descrizione nell'allegato di Relazione Tecnica al punto 4.1.2 Progetto

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

I rischi che potranno essere presenti sono tutti riconducibili alle seguenti cause:

- Movimentazione carichi all'esterno;
- Montaggio e smontaggio attrezzature per le lavorazioni ;

3.2. Aree di cantiere ed organizzazione. Scelte progettali, organizzative, procedure e misure preventive e protettive

Nessuna area di cantiere potrà coesistere contemporaneamente ad altra area interferente.

Pur non prevedendosi lavorazioni contemporanee, si prescrive che l'uso di apparecchiature, strumentazioni o apprestamenti in comune fra più imprese debba essere esplicitamente regolamentato dalla Impresa Appaltatrice che resta comunque l'unica responsabile del corretto uso e della manutenzione di detti apprestamenti, strumentazioni ed apparecchiature.

Accesso ai mezzi per gli approvvigionamenti (art. 100-c.1 D.Lgs. 81/08): dalla pubblica via; è prevista l'accessibilità di mezzi motorizzati nel cantiere.

Lay-out impianti fissi : La zona per le lavorazioni di cantiere, sono elencate, nella planimetria allegata; le piccole attrezzature necessarie saranno ubicate nei pressi delle lavorazioni e lì verranno utilizzate. Al termine delle lavorazioni le attrezzature dovranno essere poste in ambienti segregati e non accessibili ad estranei. Nei POS delle imprese esecutrici dovranno essere evidenziate le dotazioni utilizzate e le modalità del loro impiego.

Il quadro di cantiere, dovrà realizzarsi in conformità delle norme CEI 64-8/7 e 17-13/4, e possedere grado di protezione almeno IP44. L'alimentazione sarà derivata da fornitura interna al Museo.

Zone dedicate al carico ed allo scarico: Gli spazi per il carico e lo scarico sono individuati nelle Zone cantiere sopradetto.

Le zone di stoccaggio e deposito per i materiali necessari saranno opportunamente recintate e segregate.

Nessun deposito di materiale è realizzabile, nemmeno momentaneamente, sulle vie di transito vie di accesso .

I materiali di risulta verranno allontanati con mezzi leggeri posizionati sulla pubblica via.

Nel caso dette lavorazioni dovessero risultare di intralcio alla pubblica via, dovrà essere prevista la presenza di un operaio per segnalare l'intralcio.

Aree di deposito di materiali pericolosi, infiammabili e con pericolo di esplosione(art. 100-c.1

D. Lgs. 81/08): solventi o materiali infiammabili utilizzati saranno stoccati nella zona dedicata e sarà segnalata la loro presenza con idonea segnaletica di sicurezza. La quantità strettamente necessaria all'uso potrà essere utilizzata direttamente nei pressi delle lavorazioni. L'Impresa utilizzatrice del materiale pericoloso dovrà attenersi alle prescrizioni riportate nelle schede specifiche, e le disposizioni operative dovranno risultare nel POS.

Opere di recinzione e confinamento del cantiere (art. 100-c.1 D. Lgs. 81/08): Ai fini sia delle **interferenze dall'esterno**, la recinzione delle singole aree dovrà essere realizzata con transenne o con rete da cantiere;

Le varie zone dovranno essere chiuse ed inaccessibili nei periodi di inattività. Gli attrezzi di lavoro, le prolunge, i cavi dovranno essere depositati in ambienti chiusi ed inaccessibili agli estranei.

Negli spazi occupati da attività aperte al pubblico le attività di compartimentazione degli spazi e di modalità di esecuzione dei lavori dovranno essere attuate anche con riferimento alle prescrizioni di cui all'81/08 e concordate con il relativo Datore di Lavoro ed RSPP, secondo quanto potrà essere oggetto di più puntuali prescrizioni che potranno essere fornite dal CSE in corso d'opera.

Nei POS delle imprese esecutrici dovranno essere evidenziate le misure operative di dettaglio

Le aree di cantiere non potranno essere accessibili a nessun estraneo alle lavorazioni per nessun motivo. Per tale motivo ogni lavoratore dovrà avere ben visibile un tesserino di riconoscimento con indicazione del nome, cognome, Ditta di appartenenza; il suo nominativo dovrà risultare nell'elenco di cui al successivo punto.

Le protezioni e le recinzioni dovranno garantire il passaggio in sicurezza della persone.

Servizi e servizi igienici di cantiere (art. 100-c.1 D. Lgs. 81/08): Le aree destinate ai servizi logistici ed igienico sanitari sono individuate nell'area esterna in prossimità della locazione dei locali prefabbricati di cantiere.

Impianto elettrico di cantiere (art. 100-c.1 D. Lgs. 81/08):

L'impianto elettrico sarà realizzato, attenendosi alle norme CEI 64-8/7 alle leggi 186/68 e 37/08, da Impresa specializzata che rilascerà la relativa certificazione di conformità e verifica ai sensi della 37/08.

L'alimentazione elettrica del quadro di cantiere, del tipo ASC, dovrà avvenire dal quadro QG prima indicato; detto quadro alimenterà con prese interbloccate da 2x32A tutte le apparecchiature con assorbimento maggiore di 10 A.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico di cantiere avranno grado di protezione minimo IP44, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti) , che avranno grado di protezione IP 67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti che avranno grado di protezione IP 55. Le prese a spina saranno protette da interruttore differenziale con I_{dn} non superiore a 30 mA (CEI 64.8/7 art. 704.471).

In ogni caso ogni interruttore dei quadri elettrici proteggerà al massimo 6 prese.

Ad evitare che il circuito sia chiuso intempestivamente durante l'esecuzione di lavori elettrici, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave.

Per le linee saranno utilizzati i seguenti tipi di cavi:

H07RN-F o FG1K 450/750 V o FG1OK 450/750 V per posa mobile.

Le lampade portatili saranno alimentate a 220V direttamente dalla rete, oppure a 24 V tramite trasformatore di sicurezza SELV.

Nei POS delle imprese esecutrici dovranno essere evidenziate le misure operative di dettaglio degli impianti elettrici di cantiere da realizzare anche in funzione della propria dotazione di attrezzature.

Impianto di terra

E' consentito il collegamento all'esistente impianto di terra dell'edificio, previa verifica dell'idoneità e funzionalità dell'impianto medesimo.

Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza sarà conforme a quanto disposto dal D. Lgs. 81/08. In particolare sono da prevedersi i seguenti cartelli:

all'ingresso delle aree di lavoro : divieto di accesso ai non addetti, obbligo d'uso dei DPI prescritti per tale attività;

sotto il raggio di azione di apparecchi di sollevamento : cartello di avvertimento carichi sospesi;

nell'area di movimentazione dei carichi: cartelli riportanti norme di sicurezza per gli imbracatori, ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi;

in prossimità dei quadri elettrici e delle linee aeree : cartello di avvertimento tensione pericolosa, divieto di spegnere con acqua;

in prossimità di macchine : cartelli di divieto di pulire e lubrificare con organi in moto, divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e sicurezza, cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine;

in tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d'incendio: divieto di usare fiamme libere;

in luogo ben visibile : cartello riportante i numeri utili per l'intervento dei vigili del fuoco, del pronto soccorso, della sicurezza, del datore di lavoro;

in prossimità della cassetta di medicazione: estratto delle procedure di pronto soccorso.

Adempimenti precedenti l'inizio dell'attività lavorativa

A cantiere installato occorrerà procedere al perfezionamento dei seguenti adempimenti tecnico amministrativi:

collaudo dell'impianto elettrico prima della messa in esercizio, nonché acquisizione della dichiarazione di conformità al D.M. 37/08, rilasciata dalla Impresa esecutrice;

denuncia, nei modi previsti dal (D.M.37/08), dell'impianto elettrico realizzato all'ARPA ed all'INAIL;

controllo, prima della messa in esercizio, degli impianti e delle attrezzature da utilizzare in cantiere;

predisposizione del registro degli infortuni per il cantiere, regolarmente vidimato dalla AUSL competente per territorio;

denuncia all'INAIL, o all'ARPA nel caso di solo trasferimento, di installazione degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg;

deposito schema di montaggio ponteggio;

ogni altro adempimento connesso con la sicurezza del cantiere secondo la lista allegata (orientativa e non esaustiva).

3.3. Lavorazioni. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi.

Le fasi lavorative da eseguirsi si ripeteranno, pur con diverse estensioni, per ogni zona individuata e si succederanno in sequenza temporale senza che possa essere attiva più di una zona per volta se limitrofa o interferente.

- Allestimento cantiere della specifica zona;
- Realizzazione di impianto elettrico di cantiere con denuncia impianto di terra;
- Segregazione zona con pannelli in metallo e teli in polietilene;
- Movimentazione materiale di risulta;

- Montaggio e smontaggio di impalcature a telai fissi.
- Montaggio Impianto di condizionamento.
- Posa in opera degli impianti elettrici.
- Opere di finitura edile;
- Smantellamento cantiere.

Non si prevede, sia per la particolarità e delicatezza delle lavorazioni, sia per la organizzazione di cantiere, sia per la limitata estensione degli spazi, che possano coesistere lavorazioni contemporanee ed interferenti fra loro.

Negli spazi occupati da attività aperte al pubblico, le lavorazioni potranno essere avviate solo dopo che, con riferimento alle prescrizioni di cui all'art. 26 dell'81/08, sia stato predisposto, dalla Impresa esecutrice, il POS concordato anche con il relativo Datore di Lavoro ed il RSPP.

Con riferimento alla elencazione dei particolari elementi di valutazione di cui all'art. 100 c. 1 del D.Lgs. 81/08, si individuano i seguenti rischi:

- Rischio di elettrocuzione;
- Rischio rumore;
- Rischio vibrazioni;
- Rischio uso sostanze chimiche;
- Rischio di caduta dall'alto;
- Rischio caduta materiale dall'alto;
- Rischio polveri;
- Rischio personale in transito;
- Rischio connesso movimentazione materiale di risulta ed attrezzature;
- Rischio connesso all'utilizzo degli ambienti da parte degli utenti;
- Rischio igienico ambienti aperti al pubblico.

Con riferimento agli ulteriori rischi indicati all'art. 100 del D.Lgs.81/08, si precisa che gli stessi non sono presenti nel cantiere di che trattasi.

3.4. Lavorazioni. Scelte progettuali, organizzative, procedure e misure preventive e protettive

Sono di seguito riportate le scelte progettuali, le procedure e le misure preventive e protettive volte alla eliminazione dei rischi eliminabili ed alla mitigazione dei rischi residui così come sopra individuati e cioè rumore, polvere, movimentazione degli operai e dei materiali, impianti in tensione, movimentazione dei mezzi, cadute dall'alto, cadute di materiale dall'alto.

Elettrocuzione: ogni intervento su impianti avverrà previa attenta disattivazione delle linee elettriche interferenti; nella zona di lavoro sarà attivo solo l'impianto di cantiere eseguito da Impresa qualificata;

Rumore:

I livelli di rumore all'interno del cantiere possono considerarsi, su base settimanale, senz'altro inferiore agli 80 dbA.

Gli operatori saranno forniti di idonei DPI (Protezioni auricolari, scarpe di protezione, occhiali, ecc.)

Ulteriori misure di dettaglio dovranno essere riportate nei POS delle imprese esecutrici con specifico riferimento al livello di emissione sonora delle attrezzature utilizzate, al livello equivalente personale di esposizione giornaliero (L_{ep,d}) e/o settimanale dei lavoratori interessati alle lavorazioni ed alle modalità della sua riduzione ai valori ammissibili (D.Lgs. 81/08). Non si prevede interferenza fra lavorazioni rumorose ed altre lavorazioni.

Operazioni di taglio con flessibili o altre attrezzature rumorose dovranno essere eseguite con modalità tali da ridurre le interferenze con l'esterno.

Vibrazioni: Si prevede che le lavorazioni che possano indurre vibrazioni sono quelle riconducibili alle demolizioni ed alle apparecchiature per la realizzazione di impasti. Il livello di vibrazioni indotte alle strutture è del tutto trascurabile ove si tenga conto che lavorazioni dovranno essere eseguite per la maggior parte a mano e con ogni cautela. Per quanto attiene agli impasti gli stessi saranno effettuati con frullino in apposito vasca.

Sostanze Chimiche: Non si prevede l'uso di sostanze chimiche in lavorazioni interferenti; misure di dettaglio dovranno essere riportate nei POS delle imprese esecutrici con specifico riferimento agli effettivi prodotti utilizzati, secondo quanto prescritto dalle schede di lavorazione che dovranno essere consegnate in copia al CFE.

Cadute dall'alto(art. 100 c1 D.Lgs. 81/08): le lavorazioni in altezza saranno effettuate previa predisposizione dei ponteggi che dovranno essere montati secondo le indicazioni del costruttore e secondo lo schema di montaggio allegato allo stesso.

L' Impresa dovrà fornire un piano di lavoro per l'allestimento del ponteggio da sottoporre all'approvazione del coordinatore per l'esecuzione. Gli operatori saranno forniti di idonei DPI (Guanti, scarpe di protezione, occhiali, cinture ed imbragature, ecc.)

Ulteriori misure di dettaglio dovranno essere riportate nei POS delle imprese esecutrici e delle imprese che a vario titolo sono interessate ai lavori.

Cadute di materiale dall'alto: la movimentazione del materiale avverrà al piano terra; le possibili cadute del materiale dall'alto saranno legate esclusivamente alle lavorazioni di lieve delle apparecchiature, il rischio sarà ridotto attraverso la predisposizione dei ponteggi secondo norma, e mediante la predisposizione di mantovana di protezione e piano continuo. Gli operatori saranno forniti di idonei

DPI (Copricapo, Guanti, scarpe di protezione, occhiali, ecc.)

Ulteriori misure di dettaglio dovranno essere riportate nei POS delle imprese esecutrici e delle imprese che a vario titolo sono interessate ai lavori.

Polvere: Lo sviluppo di polvere è da ricondurre alle fasi di demolizione delle piccole porzioni di murature ed alla fase di preparazione preliminare alla pitturazione. Durante tutte le fasi

della lavorazione i lavoratori dovranno avere cura di indossare una mascherina antipolvere e procedere all'inumidimento delle porzioni da demolire. Gli operatori saranno forniti di idonei DPI (Guanti, scarpe di protezione, occhiali, mascherine, ecc.)

Al termine di ogni fase "polverosa" sarà cura dell'impresa esecutrice lo sgombero dei detriti eventualmente rimasti, la pulizia, la riparazione di eventuali danni apportati alle murature.

Ulteriori misure di dettaglio al fine del conseguimento di una riduzione dell'emissione di polvere dovranno essere riportate nei POS delle imprese esecutrici.

Personale in transito: le zone interessate ai lavori saranno interdette al personale estraneo mediante pannellature in metallo o in legno. Nei periodi di non attività del cantiere non dovrà essere accessibile alcuna attrezzatura od apprestamento. Ulteriori misure di dettaglio al fine della delimitazione dei cantieri dovranno essere riportate nei POS delle imprese esecutrici. Per le lavorazioni di breve durata (meno di una giornata) potrà prevedersi la delimitazione con nastri plastificati in colore bianco-rosso.

Movimentazione dei materiali di risulta: la movimentazione dei materiali rivenienti dalle demolizioni avverrà attraverso una prima raccolta ed accatastamento in ceste e successivo allontanamento con carico sui mezzi.

Ulteriori misure di dettaglio dovranno essere riportate nei POS delle imprese esecutrici e delle imprese che a vario titolo sono interessate dalla movimentazione stessa (subappaltatrici varie e ditte per il trasporto).

Movimentazione dei materiali ed attrezzature : sarà effettuata manualmente, con l'accortezza e con le modalità del trasporto dei materiali di risulta. Gli operatori saranno forniti di idonei DPI (Guanti, scarpe di protezione, occhiali, ecc.) Ulteriori misure di dettaglio dovranno essere riportate nei POS delle imprese esecutrici e delle imprese che a vario titolo sono interessate dalla movimentazione stessa (subappaltatrici e ditte per il trasporto).

Utilizzo ambienti da parte degli utenti: dovrà garantirsi l'uso delle area da parte degli utenti nel corso delle lavorazioni, mediante opere di recinzione e confinamento delle zone di lavoro.

Ambienti aperti al pubblico: Negli ambienti aperti al pubblico, nella predisposizione del POS, dovrà preventivamente concordare con il datore di Lavoro ed il RSPP le procedure di installazione e gestione del cantiere. Ai fini di garantire un minore disagio agli occupanti, su proposta del CSE o della Impresa Appaltatrice potrà prevedersi anche l'accorpamento di micro zone o zone limitrofe all'interno delle quali le lavorazioni dovranno avvenire però con sequenza temporale compatibile con le prescrizioni del presente PSC.; a tale scopo dovrà essere predisposto l'aggiornamento del diagramma delle lavorazioni.

3.5. Esempificazione di tipologie di lavorazioni.

Di seguito al presente PSC vengono allegate, a solo titolo di esempio, alcune schede delle principali lavorazioni (**L**) previste in cui sono riportate:

Composizione della squadra tipo.

Attrezzature utilizzabili.

Sostanze e materiali utilizzabili.

Riferimenti alle lavorazioni elementari (**LE**) di cui sono composte le lavorazioni (**L**).

Rischi.

Misure di prevenzione e protezione dai rischi della specifica
lavorazione. Dispositivi di protezione individuali.

Sarà cura del Datore di Lavoro dell'impresa appaltatrice indicare nel POS le schede per tutte le lavorazioni previste personalizzate rispetto a quelle proposte, in funzione delle specificità della propria azienda.

4. Prescrizioni operative, misure preventive e protettive per lavorazioni interferenti.

I lavori previsti sono da eseguirsi sia all'esterno che all'interno e le interferenze tra le lavorazioni sono da ricondursi al contemporaneo svolgimento di attività museali i rischi conseguenti sono però mitigati dalla programmazione delle fasi di lavoro.

Nel caso di interferenze e sovrapposizioni tra lavorazioni i rischi propri di una lavorazione sono applicabili a quella con cui interferisce con il risultato di un incremento di rischio sia come “magnitudo” sia come “probabilità di accadimento”.

L'organizzazione del cantiere è parzialmente condizionata dalla necessità di eseguire i lavori in concomitanza delle normali attività dell'edificio. Per eliminare la possibilità di interferenza fra diverse tipologie di lavorazioni, si dispone:

nella stessa area di lavoro non possono essere presenti più squadre di operai;

ogni squadra non può effettuare più lavorazioni diverse in contemporanea nello stesso ambiente;

le ditte ed i lavoratori autonomi che avranno accesso ai luoghi dove si svolgeranno le lavorazioni dovranno partecipare alla riunione preliminare di coordinamento ed a quelle periodiche successive.

Nonostante ciò si possono distinguere le seguenti categorie di lavori che possono interferire tra loro: Lavorazioni di allestimento ponteggi e lavori su ponteggi;

Manutenzioni effettuate da Ditte esterne;

Presenza di Ditte esterne e lavoratori autonomi (pulizie, ecc.).

In presenza di tali lavorazioni dovrà provvedersi, a cura della Impresa Appaltatrice, a fornire idonei DPI ai lavoratori che non ne siano dotati in conseguenza delle proprie specifiche attività. Resta a carico della medesima Impresa Appaltatrice l'onere per l'addestramento all'uso corretto dei DPI. Anche in questo caso nei POS delle imprese esecutrici dovranno essere evidenziate le misure operative di dettaglio per evitare interferenze tra lavorazioni o ridurne comunque l'effetto sia nel tempo che nello spazio.

5. Misure e organizzazione del coordinamento relativamente all'uso comune di attrezzature in cantiere.

Pur non prevedendosi lavorazioni contemporanee, si prescrive che l'uso di apprestamenti strumentazioni o apparecchiature, in comune fra più imprese, debba essere esplicitamente regolamentato dalla appaltatrice che resta comunque l'unica responsabile del corretto uso e della manutenzione di detti apprestamenti, strumentazioni ed apparecchiature.

A tal fine nel POS della Impresa appaltatrice dovrà essere esplicitamente previsto l'onere per la gestione e manutenzione delle apparecchiature ed attrezzature utilizzate in comune nonché le procedure di coordinamento per il corretto uso delle stesse; nei POS delle imprese sub-appaltatrici o dei lavoratori autonomi comunque utilizzatori delle apparecchiature ed attrezzature dovrà prevedersi l'onere per il rispetto delle procedure di coordinamento.

6. Prescrizioni sul coordinamento dei lavori e la reciproca informazione fra i datori di lavoro.

Contestualmente alla formalizzazione dell'accettazione del PSC o dell'invio delle proposte di modifica, l'Impresa appaltatrice ed il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice, devono attestare l'osservanza delle prescrizioni di cui all'art. 102 del D.Lgs.81/08.

Ai fini della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione tra i Datori di lavoro, le imprese esecutrici ed i Lavoratori autonomi, il CSE indirà una riunione preliminare, prima dell'inizio dei lavori, e riunioni periodiche almeno ogni quindici giorni, durante le quali tutti i predetti soggetti dovranno esaminare lo stato di avanzamento dei lavori, il rispetto dei tempi, le problematiche sorte durante l'esecuzione dei lavori, le loro ripercussioni sulla sicurezza e gli aspetti di dettaglio degli accorgimenti da porre in essere in tema di sicurezza e la eventuale nuova programmazione dei lavori. Di dette riunioni dovrà essere redatto verbale. La partecipazione a dette riunioni è obbligatoria per tutti le Ditte operanti nel cantiere.

Nelle riunioni preliminare e periodiche tra il Coordinatore per l'esecuzione le imprese appaltatrici ed i lavoratori autonomi saranno illustrati i contenuti del PSC e dei POS, ed in particolare le modalità organizzative, il lay-out di cantiere con particolare riferimento a:

- interferenze dall'esterno e verso l'esterno;
- l'impianto elettrico di cantiere;
- i servizi di cantiere;
- le modalità di trasporto dei materiali;
- l'uso di ponteggi fissi;
- le aree per il deposito delle attrezzature e dei materiali; le prescrizioni per la gestione delle emergenze;
- la posizione degli estintori e quella delle cassette di medicazione;

inoltre sarà illustrato il programma dei lavori e sarà verificata, ed eventualmente corretta, la successione delle lavorazioni al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori e degli utilizzatori dell'area.

7. Organizzazione dei servizi di sicurezza

Gli scenari prevedibili ai fini della individuazione di rischi sono riconducibili alla possibilità di :

- Incendio;
- Incidente grave.

La gestione degli scenari ipotizzati è demandata alla Impresa appaltatrice che dovrà, d'intesa con il CSE attivare le necessarie azioni di coordinamento, informazione con le altre ditte operanti nel cantiere.

Sia la magnitudo che la frequenza connesse con i rischi sopra indicati sono trascurabili.

L'Impresa appaltatrice, in funzione della propria specifica organizzazione ed all'esito delle valutazioni ai sensi dell'art. 28 dell'81/08 informa e forma il proprio personale ed in particolare, al fine di porre in essere gli adempimenti di cui all'art. 43, primo comma, D.Lgs. n. 81/08:

designa i lavoratori incaricati di attuare le misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, lotta antincendio, e gestione dell'emergenza;

programma gli interventi, prende i provvedimenti e dà istruzioni affinché i lavoratori possano,

In caso di pericolo grave ed immediato che non può essere evitato, cessare la loro attività ovvero mettersi al sicuro abbandonando il posto di lavoro;

prende provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza ovvero per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Nei POS redatti dalle imprese esecutrici dovranno essere riportate le procedure, gli addetti e la organizzazione dei propri servizi di sicurezza compatibili fra loro

Presidi antincendio previsti

I presidi antincendio previsti in cantiere sono:

un estintore portatile a polvere nei pressi dell'area di stoccaggio dei materiali;

L'illuminazione e la segnaletica luminosa d'emergenza negli ambienti non illuminati direttamente dall'esterno dovrà garantire l'evacuazione in sicurezza.

Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d'incendio

Nel caso in cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:

non perdere la calma;

valutare l'entità dell'incendio;

telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;

applicare le procedure di evacuazione.

Azioni di evacuazione. Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici.

Le procedure di evacuazione dei lavoratori presenti all'interno degli ambienti saranno definite dalla Impresa Appaltatrice che dovrà predisporre una squadra di pronto intervento emergenze, la cui formazione dovrà essere comprovata da rapporto scritto a firma del formatore.

Il responsabile della squadra di pronto intervento dovrà essere dotato di telefono cellulare con il quale poter contattare, il servizio pubblico più idoneo alla necessità (vigili del fuoco per l'incendio, Prefettura per altra calamità, Croce Rossa o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell'elenco sottostante. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l'interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

Numeri esterni da comporre per la richiesta d'intervento dei servizi pubblici sono i seguenti:

Servizio pubblico	Numero telefonico
Prefettura	049 833511

Vigili del Fuoco	115
Unità di pronto soccorso (ospedale)	118
Polizia	113
Carabinieri	112

Copia dell'elenco suddetto deve essere esposta in vicinanza dell'apparecchio telefonico, mentre un'altra copia dello stesso e delle relative procedure sopra riportate deve essere consegnata ad ogni lavoratore.

Procedure di Primo Soccorso

In cantiere è statisticamente accertato che le tipologie di lesioni con accadimento più frequente sono le ferite, le fratture e le lussazioni, distrazioni e contusioni. Richiedono particolare attenzione l'elettrocuzione e la intossicazione.

Per queste lesioni, ed in conformità della identificazione della Impresa esecutrice, ai sensi del DM 388 del 15/07/2003, sentito il proprio medico competente, individua la categoria di appartenenza e predispone gli apprestamenti aziendali relativi al pronto soccorso.

Presso il cantiere dovrà comunque essere presente almeno una cassetta di pronto soccorso.

8. Durata delle lavorazioni

Le lavorazioni avranno una durata complessiva di **270** giorni naturali e consecutivi decorrente dalla data di inizio lavori, formalizzata con il "Verbale di Consegna Lavori". La loro successione temporale suddivisa per attività elementari è riportata nell'allegato cronoprogramma. I lavori dovranno essere eseguiti arrecando il minor disagio possibile alle persone ed al normale andamento lavorativo dell'edificio scolastico.

9. Stima dei costi della sicurezza

(art. 4, dell'All. XV al D.Lgs. 81/08)

La presente stima dei costi per la sicurezza è stata determinata con le modalità previste dal Regolamento dal suddetto D.Lgs. 81/08 e, precisamente, in modo analitico per voci singole, a corpo o a misura riferendosi al "Bollettino di informazione tecnica, elenco dei prezzi e dei materiali e delle opere e per le voci non presenti si è fatto riferimento ad analisi costi desunte da indagini di mercato.

Lo stesso elenca in modo puntuale i costi da stimare e li identifica con quelli relativi a:

gli apprestamenti previsti nel PSC;

le misure preventive e protettive e i dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC;

gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio;
i mezzi e servizi di protezione collettiva;

le procedure contenute nel piano di sicurezza e previste per specifici motivi di sicurezza;
gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfalsamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti;

le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Negli allegati è riportato il calcolo dei singoli costi.

10. Procedure complementari e di dettaglio da riportare nel POS

Sarà cura dell'appaltatore dei lavori e dei subappaltatori redigere il proprio POS che dovrà contenere almeno:

i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- o il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- o la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- o i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- o il nominativo del medico competente ove previsto;
- o il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- o i nominativi del direttore tecnico di cantiere e dei capocantiere;
- o il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

l'elenco dei ponteggi e di altre opere provvisorie, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere; attrezzature utilizzate, schede di manutenzione delle stesse, procedure per l'utilizzo (primo avvio, controlli e gestione), conseguenti misure di protezione dovute al loro uso;

l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;

l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

La documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

l'organigramma del cantiere;

le eventuali modifiche tecnico-organizzative del cantiere;

le eventuali modifiche del cronoprogramma dei lavori;

l'organizzazione dell'antincendio e del pronto soccorso;

l'indicazione delle Ditte incaricate al trasporto dei materiali e i relativi POS;

l'indicazione nominativa di tutte le persone che, a vario titolo, avranno accesso al cantiere;

valutazioni e prescrizioni del medico competente con indicazione delle eventuali limitazioni lavorative, obbligo di uso di DPI anche in relazione alle interferenze previste nel presente PSC.

Costituiscono parte integrante del presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento i seguenti allegati:

All. 1 Raccolta schede Lavorazioni e lavorazioni elementari

All. 2 Cronoprogramma

All. 3 Planimetria dei luoghi di intervento

All. 4 Costi della sicurezza

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2.c) dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. relativamente alle indicazioni sull'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

L'obiettivo primario del presente documento è quello di individuare, analizzare e valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riduzione al minimo, entro limiti di accettabilità.

Pertanto, tutti i rischi segnalati nelle varie sezioni di questo documento, nonché la relativa valutazione, si riferiscono ai rischi di progettazione, cioè desunta dall'applicazione del progetto senza lo studio di sicurezza, in altri termini, in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel presente documento. L'applicazione delle procedure e delle protezioni indicate nel presente documento consente di ricondurre il livello dei rischi entro limiti di accettabilità, cioè con il potenziale di fare danni facilmente reversibili (graffi o piccola ferita, ...) ma frequenti o di causare danni anche più elevati ma molto raramente.

La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto della probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 3, con la magnitudo (M), cioè dell'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 3.

I significati della probabilità e della magnitudo al variare da 1 a 3 sono rispettivamente indicati nelle tabelle seguenti.

P	Livello di probabilità	Criterio di Valutazione
3	Probabile	- La mancanza può provocare un danno, anche se a tutto o di retto - È noto, quale che episodio di cui alla mancanza si seguirà il danno - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata Sorpresa in azienda
2	Poco probabile	- La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. - Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa
1	Improbabile	- La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti.

M	Livello del danno	Criterio di Valutazione
3	Grave	- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.

2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. -Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili

L'andamento del rischio, in funzione di “P” e di “M”, è descritto da uno dei nove quadranti del grafico seguente.

Probabilità

3	6	9
2	4	6
1	2	3

Magnitudo

Pertanto, il significato del livello di rischio è il seguente:

Livello di rischio (R)	Probabilità (P)	Magnitudo (M)
molto basso	improbabile	lieve
basso	poco probabile	lieve
	improbabile	moderata
medio	probabile	lieve
	poco improbabile	moderata
	improbabile	grave
alto	poco probabile	grave
	probabile	moderata
molto alto	probabile	grave

Coordinatore per la progettazione	
Nominativo	ARCH. DOMENICO LO BOSCO
Indirizzo	Palazzo Gozzi Via N. 60
Codice Fiscale	
Partita IVA	
Recapiti telefonici	
Mail/PEC	
Ente rappresentato	COMUNE DI PADOVA

Coordinatore per l'esecuzione	
Nominativo	ARCH. DOMENICO LO BOSCO
Indirizzo	Palazzo Gozzi Via N. Tommaseo,60
Codice Fiscale	
Partita IVA	
Recapiti telefonici	
Mail/PEC	
Ente rappresentato	COMUNE DI PADOVA

Responsabile dei lavori	
Nominativo	ARCH. DOMENICO LO BOSCO
Ente rappresentato	COMUNE DI PADOVA

Progettista	
Nominativo	ARCH. DOMENICO LO BOSCO
Ente rappresentato	COMUNE DI PADOVA

Nella seguente tabella sono analizzati i rischi relativi all'area del cantiere (rischi ambientali presenti nell'area, rischi trasmessi al cantiere dall'area circostante e rischi trasmessi dal cantiere all'area circostante): in corrispondenza degli elementi considerati sono indicate le scelte progettuali, le procedure e le misure di prevenzione e protezione.

5.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI

Caratteristiche generali del sito

Vedi tavole planimetriche in allegato

5.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Piano delle demolizioni-Caduta di materiale	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Nelle zone di confine con aree dove è possibile il passaggio o la presenza di persone verranno installate opere provvisorie a) transennatura del cantiere con delimitazione in paletti in pvc con Catenella bianca e rossa
Tempistica dell'intervento	Durante l'esecuzione delle fasi di demolizione

Piano delle demolizioni-Emissione di rumori	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	La propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi, in vicinanza delle altre proprietà, vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio.
Tempistica dell'intervento	Durante l'esecuzione delle fasi di demolizione

5.3.VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA

Tutte le lavorazioni avverranno a struttura non funzionante, nel caso in cui si rendesse necessario, nell'ambito dell'appalto, svolgere alcune attività preventive ai lavori o successive agli stessi in presenza di utenza, le stesse vanno concordate con il responsabile per la sicurezza per la struttura Museale.

Vedi tavole planimetriche in allegato

6. LAYOUT DI CANTIERE

Pianta

Presidi di primo soccorso: cassetta di medicazione

Messa a disposizione della cassetta di medicazione

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche; a tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri di telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono a filo e cellulare per la chiamata d'urgenza. Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.

Per tutti gli infortuni di piccola entità (piccoli tagli, piccole contusioni, ecc..) sarà tenuta in cantiere una cassetta di pronto soccorso o pacchetto, in posizione fissa, ben segnalata e facilmente accessibile, il cui contenuto è indicato nell'allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388. Il contenuto della cassetta dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

Procedura emergenza antincendio

Procedura emergenza antincendio-istruzioni operative

Procedura di emergenza antincendio ed evacuazione-Istruzioni Operative

<<scheda lavoratore>>

Nel caso in cui si rilevi o sospetti dell'esistenza di un principio di incendio (presenza di fumo, odore di bruciato, presenza di fiamme), non lasciarsi prendere dal panico e provvedere immediatamente a contattare il capo cantiere, comunicando:

- a) il proprio nome
 - b) il punto preciso in cui si sta sviluppando l'incendio
 - c) l'entità dell'incendio (dimensione e materiale che sta bruciando)
 - d) se sono coinvolte persone.
-
- Al segnale di evacuazione «locale» (segnale intermittente e comunicazione diretta di allontanamento da parte del capo cantiere) allontanarsi dal luogo del pericolo. Ritornare nel luogo dell'incendio solo dopo che il capo cantiere ha autorizzato il rientro.
 - Al segnale di evacuazione «generale» (segnale continuo) dirigersi con la massima calma verso il luogo sicuro previsto per il raduno, percorrendo le vie di esodo predisposte. Ritornare nel cantiere solo dopo che il capo cantiere ha autorizzato il rientro.
 - Non prendere iniziative personali e non coordinate dal capo cantiere o dagli addetti antincendio.

Procedura di emergenza antincendio ed evacuazione-Istruzioni Operative**Scheda «Addetti antincendio»**

- Appena ricevuto il segnale (tramite ricetrasmittente) dal capo cantiere, interrompere qualunque attività in corso e prepararsi alla gestione dell'emergenza.
 - Osservare le indicazioni impartite dal capo cantiere.
-

- Prima di affrontare un incendio indossare gli appositi Dispositivi di Protezione Individuale.
- Sezionare gli impianti elettrici e dei fluidi pericolosi se presenti.
- Recarsi sul posto indicato dal capo cantiere e tentare di spegnere il principio d'incendio utilizzando gli estintori o gli idranti.
- In caso di impossibilità di domare l'incendio, comunicarlo al capo cantiere e portarsi a distanza di sicurezza.
- Favorire le operazioni di evacuazione ed effettuare la conta delle persone evacuate.
- All'arrivo dei Vigili del Fuoco, informarli e mettersi a loro disposizione.

Procedura emergenza primo soccorso

Procedure gestione emergenze di primo soccorso

Procedure di Pronto Soccorso

Nell'eventualità si verificasse un incidente/malore grave eseguire le seguenti procedure:

Proteggere

Proteggere se stesso evitando di diventare una seconda vittima, allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare istruzioni per il loro allontanamento.

Verificare che non sussistano condizioni di ulteriore pericolo per la vittima; rimuovere la causa del pericolo e/o mettere in sicurezza la vittima.

Avvertire

Avvertire immediatamente il "118" fornendo all'operatore i seguenti dati:

- a) descrizione sintetica dell'infortunio/malore;
- b) ubicazione del cantiere e modalità di raggiungimento;
- c) ulteriori elementi utili per l'agevole raggiungimento dei mezzi di soccorso.

Nel caso in cui il soccorso venga effettuato con ambulanza ed il cantiere fosse difficilmente individuabile, accordarsi con l'operatore del "118" per l'attesa del mezzo di soccorso presso un luogo di facile raggiungimento; un lavoratore, dal luogo di attesa, si incaricherà di condurre l'ambulanza presso il cantiere.

Nel caso in cui il soccorso venga effettuato tramite elicottero comunicare la posizione di un'area idonea all'atterraggio e prossima al cantiere; agevolare l'individuabilità dell'area da parte del mezzo di soccorso con la presenza di un lavoratore che segnali la zona di atterraggio.

Soccorrere

Indossare presidi sanitari mono-uso al fine di limitare il rischio infettivo durante il soccorso (guanti in lattice, mascherine, visiere paraschizzi).

Rassicurare la vittima qualora fosse cosciente con eventualmente la collaborazione di altri soggetti.

Non spostare la persona dal luogo dell'incidente a meno di un pericolo di vita imminente.

Prestare alla vittima le prime cure in attesa del mezzo di soccorso.

10.3. MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

Scopo della presente sezione è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009 ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di definire i criteri di coordinamento e cooperazione tra i vari operatori in cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovranno tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito verbale di coordinamento e cooperazione in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

Attività	Quando	Convocati	Punti di verifica principali
1. Riunione iniziale: presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria	prima dell'inizio dei lavori	CSE-DTA-DTE	Presentazione piano e verifica punti principali
2. Riunione ordinaria	prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo	CSE DTA DTE- - LA -	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza Verifica sovrapposizioni
3. Riunione straordinaria	quando necessario	CSE DTA DTE- - LA -	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
4. Riunione straordinaria per i a r	Quando necessario	CSE DTA DTE- - LA -	Nuove procedure concordate

modifiche al PSC			
CSE: coordinatore per l'esecuzione DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato DTE: datore di lavoro dell'impresa esecutrice o suo delegato LA: lavoratore autonomo			

Allegato 1

**RACCOLTA SCHEDE
LAVORAZIONI E LAVORAZIONI
ELEMENTARI**

Accessori per sollevamento	
Categoria	Attrezzature
Rischi individuati nella fase	
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Istruzioni operative	

PRIMA DELL'USO:

- Verificare l'idoneità dell'accessorio in funzione del tipo di carico, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio e delle condizioni atmosferiche;
- Verificare la portata dell'accessorio sulla relativa tabella in base all'eventuale configurazione dell'imbracatura;
- Verificare l'esistenza della marcatura;
- Verificare l'integrità

dell'accessorio. **DURANTE L'USO:**

- Mantenere il controllo diretto o indiretto dell'operazione di aggancio o sgancio del carico;
- Utilizzare appositi contenitori per i materiali minuti curando di non riempirli totalmente;
- Nell'utilizzare giochi di catene o funi curare che il carico non subisca danneggiamenti tali da provocare cadute di materiale;
- Utilizzare il forcone solo se il pallet è sufficientemente robusto ed esistono sistemi adeguati di contenimento della eventuale caduta di materiale;
- Accompagnare l'accessorio di sollevamento fuori dalla portata di agganci accidentali.

DOPO L'USO:

- Verificare l'integrità dell'accessorio segnalando eventuali danneggiamenti.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione

Scale a mano	
Categoria	Servizio
Descrizione	Uso di scale a mano (le scale portatili possono essere in legno, in metallo o a composizione mista. Le scale portatili a mano sono di uso molto comune e vengono generalmente utilizzate per accedere ad una zona di lavoro sopraelevata).
Rischi individuati nella fase	
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Cesoimento, stritolamento	Alto
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Istruzioni operative	

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.

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.

In tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori. La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Imbracatura anticaduta

Scale doppie	
Categoria	Servizio
Descrizione	Uso di scale doppie (le scale doppie hanno come caratteristica di poter essere utilizzate indipendentemente ad appoggi esterni).
Rischi individuati nella fase	
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Cesoimento, stritolamento	Alto
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Istruzioni operative	

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.

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.

Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m.

Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.

Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano.

Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

DURANTE L'USO:

Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.

La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.

La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

DOPO L'USO:

Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria.

Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.

Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Imbracatura anticaduta

Avvitatore a batteria	
------------------------------	--

Categoria	Attrezzature
------------------	--------------

Rischi individuati nella fase	
--------------------------------------	--

Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio

Istruzioni operative	
-----------------------------	--

PRIMA DELL'USO:

- Verificare la funzionalità dell'utensile;
- Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta. DURANTE L'USO:

- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DOPO L'USO:

- non abbandonare l'utensile in zone di passaggio o di transito.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
 - Guanti antitaglio
 - Occhiali a mascherina
-

Elevatore a bandiera	
Categoria	Attrezzature
Rischi individuati nella fase	
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto
Istruzioni operative	

PRIMA DELL'USO:

- Verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra;
- Verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiede da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore;
- Verificare l'integrità della struttura portante l'argano;
- Con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio;
- Verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafuni con redancia;
- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;
- Verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore;
- Verificare la funzionalità della pulsantiera;
- Verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico;
- Transennare a terra l'area di

tiro. DURANTE L'USO:

- Mantenere abbassati gli staffoni;
- Usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni;
- Usare i contenitori adatti al materiale da sollevare;
- Verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio;
- Non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi;
- Segnalare eventuali guasti;
- Per l'operatore a terra: non sostare sotto il

carico. DOPO L'USO:

- Scollegare elettricamente l'elevatore;
- Ritrarre l'elevatore all'interno del solaio.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati incantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta

Utensili manuali

Categoria	Utensili
------------------	----------

Istruzioni operative

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

Tenaglie

Categoria	Utensili
------------------	----------

Rischi individuati nella fase

Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
--	-------

Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
-----------------------------------	-------

Istruzioni operative

PRIMA DELL'USO

-accertarsi che le lame della tenaglia siano ben affilate. MODALITÀ D'USO

-utilizzare l'attrezzo ad intervalli, al fine di non recare danni all'arto superiore.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Guanti antitaglio
- Occhiali a mascherina

Seghetto

Categoria	Utensili
------------------	----------

Rischi individuati nella fase

Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
--	-------

Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
-----------------------------------	-------

Istruzioni operative

PRIMA DELL'USO

-verificare il fissaggio della lama al telaio;

-verificare la tensione della lama e se opportuno regolarla mediante l'apposita vite.

MODALITÀ D'USO

-fissare il pezzo da tagliare in modo che vibri il meno possibile;

- iniziare il taglio tirando la lama verso il petto;
- a taglio quasi ultimato ridurre la pressione sulla sega.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Guanti antitaglio
- Occhiali a mascherina

Scalpelli e punte

Categoria	Utensili
Rischi individuati nella fase	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Istruzioni operative	

PRIMA DELL'USO:

- controllare che gli utensili siano ben affilati, e che la testa non presenti cricche o sbavature che potrebbero dar luogo a schegge;
- se vi sono persone potenzialmente esposte ad eventuali proiezioni, utilizzare una schermatura;
- utilizzare un porta scalpello o un proteggi-mano, per evitare colpi alle mani.

MODALITÀ D'USO

- afferrare lo scalpello con forza rivolgendo lo sguardo all'attrezzo,
- utilizzare occhiali protettivi.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Guanti antitaglio

Martello	
Categoria	Utensili
Rischi individuati nella fase	
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Istruzioni operative	

PRIMA DELL'USO

- preferire attrezzi di buona qualità, onde evitare errori di mira che costituiscono cause di infortunio, per cui verificare che le fibre del manico, se in legno, siano parallele al suo asse;

- verificare che il manico sia perfettamente incastrato nell'occhio del martello;
- preferire manici aventi superficie liscia, ma non verniciata;
- scegliere manici ergonomici.

MODALITÀ D'USO

- afferrare il manico in modo tale da avere un lieve gioco nel palmo della mano;
- il movimento di battuta deve avvenire con l'articolazione del polso.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Guanti antitaglio
- Occhiali a mascherina

Cacciavite

Categoria	Utensili
------------------	----------

Rischi individuati nella fase

Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
-----------------------------------	-------

Istruzioni operative

PRIMA DELL'USO

- verificare l'efficienza della punta;
- verificare che lo spessore e la larghezza siano adatti all'intaglio della vite.

MODALITÀ D'USO

- evitare di serrare o allentare pezzi tenuti direttamente in mano.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Guanti antitaglio

Autocarro

Categoria	Macchine
------------------	----------

Descrizione	Uso di autocarro.
--------------------	-------------------

Rischi individuati nella fase

Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Alto
---	------

Interferenze con altri mezzi	Alto
------------------------------	------

Investimento	Molto alto
--------------	------------

Oli minerali e derivati	Basso
-------------------------	-------

Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
-----------------------------------	-------

Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Alto
Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Alto
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
Istruzioni operative	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; -Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; -Garantire la visibilità del posto di guida; -Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; -Verificare la presenza in cabina di unestintore. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; -Non trasportare persone all'interno del cassone; -Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti dilavoro; -Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; -Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; -Non superare la portata massima; -Non superare l'ingombro massimo; -Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; -Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; -Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; -Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; -Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; -Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Giubbino ad alta visibilità ▪ Guanti antitaglio 	

Martello demolitore elettrico	
Categoria	Attrezzature
Descrizione	Utilizzo del martello demolitore.
Rischi individuati nella fase	
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio

Intercettazioni di reti di altre energie	Molto alto
Intercettazione di reti di distribuzione acqua	Alto
Intercettazione di reti di distribuzione di gas	Molto alto
Polveri inerti	Alto
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Vibrazioni	Medio
Istruzioni operative	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; -Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione; -Verificare il funzionamento dell'interruttore; -Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; -Utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie; -Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; -Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; -Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Scollegare elettricamente l'utensile; -Controllare l'integrità del cavo d'alimentazione; -Pulire l'utensile; -Segnalare eventuali malfunzionamenti. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina 	

Utensili elettrici portatili	
Categoria	Attrezzature
Descrizione	Utilizzo di utensili elettrici portatili.

Rischi individuati nella fase	
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
Istruzioni operative	

PRIMA DELL'USO:

- Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato);
- Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente bagnato);
- Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri,ecc...);
- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;
- Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina;
- Verificare la presenza di dispositivi contro il riavviamento della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica.

DURANTE L'USO:

- Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;
- Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;
- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;
- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa);
- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

DOPO L'USO:

- Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento;
- In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Guanti antitaglio
- Occhiali a mascherina

Scale a mano semplici	
Categoria	Attrezzature
Rischi individuati nella fase	
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Istruzioni operative	

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA:

- 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;
- 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;
- Le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, a meno che le estremità superiori siano provviste di dispositivi di trattenuta;
- le scale ad elementi innestati non devono superare i 15 m;
- le scale ad elementi innestati più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta.

PRIMA DELL'USO:

- La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m);
- Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;
- Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano-parapetto;
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 del dislivello tra il piano di appoggio e quello di arrivo;
- È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
- Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli;
- Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

DURANTE L'USO:

- Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona;
- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo;
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare;
- Accertarsi di avere in qualsiasi momento un appoggio e una presa sicura in particolare durante il trasposto di pesi;
- Quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala;

-La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

DOPO L'USO:

-Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria;

- Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci;

-Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta

- Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna;
- Adeguaire la velocità ai limiti ed alle condizioni del cantiere;
- Mantenere sgombro e pulito il posto di guida;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare eventuali gravi anomalie.

DOPO L'USO:

- Posizionare correttamente la macchina abbassando la benna;
- Pulire convenientemente il mezzo con particolare cura per gli organi di comando;
- Eseguiare le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

Piccone	
Categoria	Utensili
Rischi individuati nella fase	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Istruzioni operative	

PRIMA DELL'USO:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato;
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature;
- verificare il corretto fissaggio del manico;
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego;
- verificare che siano sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

DURANTE L'USO:

- utilizzare attrezzi e attrezzature di ottima qualità;
- evitare di utilizzare attrezzi convenientemente temprati in quanto facilmente scheggiabili;
- evitare di utilizzare attrezzi in materiale troppo dolce in quanto soggetti a formazione di sbavature pericolose;
- evitare di portare in tasca attrezzi a mano specie se pungenti o taglienti;
- utilizzare attrezzi isolati per lavori su impianti elettrici;
- nei luoghi in cui esiste il pericolo di esplosione evitare di utilizzare attrezzi metallici che potrebbero provocare scintille durante l'uso;
- non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchina in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto;
- impugnare saldamente l'utensile;
- assumere una posizione corretta e stabile;
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori;
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile;
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto;
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

DOPO L'USO:







- pulire accuratamente l'utensile;
- riporre correttamente gli utensili;






- proteggere le parti pungenti e taglienti degli attrezzi;
- controllare lo stato d'uso dell'utensile;
- segnalare eventuali anomalie o difetti riscontrati.






Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Guanti antitaglio

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di caduta
	Descrizione	attenzione pericolo caduta dall'alto
	Posizione:	In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato salire e scendere dai ponteggi
	Descrizione	Vietato salire e scendere all'esterno dei ponteggi.
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Imbracatura di sicurezza
	Descrizione:	è obbligatorio usare la cintura di sicurezza
	Posizione:	In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione	è obbligatorio il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo caduta materiali dall'alto
	Descrizione	attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	-Nelle aree di azione delle gru.

		- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. -Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti
	Descrizione	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lasciare liberi i passaggi
	Descrizione	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione:	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Veicoli a passo d'uomo
	Descrizione	Carrelli elevatori
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso
	Descrizione	vietato l'accesso
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo carichi sospesi
	Descrizione	attenzione ai carichi sospesi
	Posizione:	Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione	è obbligatorio proteggere l'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione degli occhi
	Descrizione	è obbligatorio proteggersi gli occhi
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpello, impiego di acidi ecc).
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione	
	Posizione:	
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione	
	Posizione:	

	Categoria:	Divieto
	Nome:	vietato avvicinarsi agli scavi
	Descrizione	Scavi
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione	Pericolo generico
	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Scavi
	Descrizione	attenzione agli scavi
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dei piedi
	Descrizione	è obbligatorio usare calzature di sicurezza
	Posizione:	Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo incendio
	Descrizione	attenzione liquidi o materiali infiammabili
	Posizione:	Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti. Nei depositi carburanti.

		Nei locali con accumulatori elettrici.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione delle mani
	Descrizione:	è obbligatorio usare i guanti protettivi
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	vietato passare o sostare
	Descrizione:	vietato passare o sostare sotto i ponteggi o nel raggio di azione della gru
	Posizione:	Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

N. FIRME

Il presente documento, composto da n° pagine numerate in progressione:

Rev.	Data	Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione
00	/ /2022	Arch. Domenico Lo Bosco

VISTO:

Rev.	Data	Il Responsabile dei Lavori
00	/ /2022	Arch. Domenico Lo Bosco

PER ACCETTAZIONE:

Con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Rev. Data	L'Impresa Il	/ /2022	CSE
00			Arch. Domenico Lo Bosco

7 FASI LAVORATIVE ED ANALISI DEI RISCHI

Nell'ambito dei lavori presenti nel cantiere, il presente documento si riferisce alla valutazione dei rischi relativi alle fasi lavori di allestimento cantiere e baraccamenti ed alle fasi lavorative di seguito riportate.

Le fasi lavorative precedentemente descritte ed indicate possono essere così sinteticamente descritte:

- ALLESTIMENTO CANTIERE
- PROCEDURE E PRESCRIZIONI PER LA REALIZZAZIONE DI QUADRI ELETTRICI, ALLACCI ED IMPIANTI ELETTRICI DI CANTIERE
- REALIZZAZIONE DI TRACCE SU MURATURA
- POSA IN OPERA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI
- MONTAGGIO IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO
- UTILIZZO SCALE PORTATILI
- UTILIZZO DI TRABATELLO
- REALIZZAZIONE IMPIANTO E MESSA A TERRA DI CANTIERE
- REALIZZAZIONE E COLLEGAMENTO IMPIANTO ELETTRICO
- SMANTELLAMENTO CANTIERE E PULIZIA FINALE

7.1 ALLESTIMENTO CANTIERE

Nel cantiere verrà installata la cartellonistica di cantiere con esposta la notifica preliminare, il titolo abilitativo e l'elenco dei numeri telefonici utili, la segnaletica di divieto e di pericolo, la delimitazione dei depositi e delle aree soggette a lavorazione. La delimitazione, visto che le attività si svolgono in ambiente "chiuso" verrà realizzata interdichendo l'accesso mediante una delimitazione in paletti in pvc con catenella bianca e rossa.



COMUNE DI _____	PROV. DI _____
LAVORI DI _____	
CONCESSIONE N. _____ DEL _____	
PROGETTISTA _____	
COMITENTE _____	
DIRETTORE DEI LAVORI _____	
RESPONSABILE SIDA SICUREZZA _____	
COORDINATORE SIDA PROGETTAZIONE _____	
COORDINATORE DEI LAVORI _____	
CALCOLATORE STATICO _____	
COLLAUDATORE IN CORSO D'OPERA _____	
IMPRESA DI COSTRUZIONE _____	
SUBAPPALTI _____	
IMPIANTO ELETTRICO \$ _____	
IMPIANTO IDRAULICO \$ _____	
IMPIANTO GAS RISCALDAMENTO \$ _____	
N° PRESUNTO DI LAVORATORI SUL CANTIERE _____	
N° PREVEDUTO DI IMPI. E LAV. AUT. SUL CANTIERE _____	
IMPORTO LAVORI _____	
INDIZIO LAVORI _____	
FINE LAVORI _____	



Si prevede l'utilizzo di wc esistenti in cui il cantiere si sviluppa. Sarà cura dell'impresa esecutrice assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale.

7.2 PROCEDURE E PRESCRIZIONI PER LA REALIZZAZIONE DI QUADRI ELETTRICI, ALLACCI ED IMPIANTI ELETTRICI DI CANTIERE

Si riportano di seguito le procedure e le precauzioni specifiche per la realizzazione degli impianti elettrici:

I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato ai sensi della D.M. 37/08, che deve provvedere alla verifica dell'impianto prima dell'utilizzo e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni.

Ai sensi della D.M. 37/08 non è obbligatoria la progettazione degli impianti elettrici per i cantieri edili mobili o temporanei.

Identificare i punti di installazione del quadro principale e di quelli secondari.

Dare precise disposizioni agli impiantisti rispetto al percorso delle linee di alimentazione identificando quelle aeree e quelle interrate.

Durante l'installazione dei quadri elettrici gli addetti alle opere di assistenza non devono potere accedere alle parti in tensione.

Prima di mettere in tensione i quadri gli impiantisti devono applicare tutti gli schermi protettivi e collaudare il funzionamento dei quadri.

Prima di inserire spine di derivazione facenti capo a prolunghe di derivazione verificare il buono stato della guaina esterna l'assenza di giunte, nastrature e rigonfiamenti facendo particolare attenzione ai pressacavi di entrata e al corretto stato dei fermacavi.

Le spine devono essere inserite e disinserite agendo direttamente su di esse e non tirando il conduttore facente capo alla spina per evitare il distacco dei conduttori.

I quadri elettrici di distribuzione devono essere rispondenti alle norme CEI 17-13/4 e devono essere certificati dal fabbricante per iscritto.

Le prese di distribuzione devono essere protette da un interruttore differenziale generale ad alta sensibilità (soglia di intervento 30mA) che protegga un massimo di n. 6 prese.

In prossimità del quadro deve essere installato un interruttore di emergenza oppure l'interruttore generale deve essere facilmente accessibile.

Sul quadro deve essere apposta targhetta identificativa del quadro che riporti il nome del costruttore e i dati tecnici oltre che il peso.

I quadri elettrici devono essere installati in modo da offrire sufficiente garanzia contro la caduta, il ribaltamento e l'investimento di materiale in caduta.

Prima della messa in esercizio accertare l'osservanza di tutte le prescrizioni ;accertare il grado di isolamento con misurazioni.

Dopo la messa in esercizio :

- a)controllare le correnti assorbite;
- b)controllare le cadute di tensione;
- c) controllare la taratura dei dispositivi di protezione.

Andranno periodicamente controllare, da parte di un tecnico:

- a) la resistenza di isolamento;
- b) l'efficienza dei dispositivi di protezione
- c) l'efficienza dei dispositivi di sicurezza.

§ Procedure e prescrizioni per l'installazione di gruppo elettrogeno

Gli impianti elettrici derivati dall'uscita dell'alternatore devono essere rispondenti alle norme CEI 64-8 ed eseguiti da personale qualificato ai sensi del D.M. 37/08.

In ogni caso la linea elettrica derivata dovrà essere protetta da un interruttore generale differenziale con soglia di intervento pari a 30 mA.

La massa metallica del gruppo elettrogeno e il polo di neutro devono essere fra loro collegati equipotenzialmente e all'impianto di terra.

§ Procedure e prescrizioni per la messa a terra degli impianti

La sezione del conduttore di terra deve essere equivalente a quella del conduttore di fase fino a 16 mmq mentre per sezioni di fase superiori può essere dimezzata con il minimo di 16 mmq.

I dispersori di terra devono essere infissi nel terreno ad una profondità di 50 cm per ridurre eventuali tensioni di passo in superficie.

I dispersori devono avere lunghezza trasversale non inferiore a m. 2.

I dispersori devono essere contenuti entro pozzetti ispezionabili.

La posizione dei dispersori deve essere identificata con cartelli conformi al D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

I materiali, le installazioni, gli impianti elettrici devono essere realizzati e costruiti secondo le norme CEI (legge 186/68).

Per ogni macchina dovrà essere tenuto in cantiere il manuale d'uso e manutenzione conforme alla direttiva macchine CEE, copia del quale dovrà essere sempre consegnato al manovratore.

Devono essere messi a terra: gli impianti ad alta tensione e gli impianti a bassa tensione nelle vicinanze di grandi masse metalliche (Circ. Min. n.15 del 27.05.63).

§ Procedure e prescrizioni per il rischio di elettrocuzione durante la realizzazione degli impianti elettrici

Nello svolgimento dei lavori vengono utilizzati attrezzature e dispositivi di protezione individuale adatti al lavoro da eseguire e gli stessi vengono usati correttamente.

Prima del loro impiego si effettua un controllo a vista degli stessi.

Prima di eseguire manovre o lavori su elementi di impianto simili ad altri posti in vicinanza o quando i comandi sono installati su pannelli normalizzati, si presta la massima attenzione alla loro certa identificazione.

Le misure di protezione da attuare nei riguardi dei circuiti elettrici sui quali si lavora direttamente vengono estese anche a quelli posti nelle immediate vicinanze e con i quali si potrebbe venire accidentalmente in contatto.

La norma CEI 11-27 rappresenta un indirizzo di base sia per gli interventi su impianti elettrici BT fuori tensione, che per quelli in tensione.

A tal fine si individuano due differenti soggetti esecutori dell'intervento manutentivo:

- l'addetto, colui che esegue materialmente il lavoro. L'addetto è a conoscenza dei pericoli dell'elettrocuzione e dispone delle necessarie informazioni circa le caratteristiche circuitali dell'impianto e sulle modalità di esecuzione del lavoro.
- il responsabile, persona cui spetta la responsabilità circa la corretta esecuzione del lavoro (tale figura viene identificata con quella dell'addetto quando a lavorare è una sola persona).

§ Prescrizioni per i lavori fuori tensione e

In caso di interventi fuori tensione, che non presentano quindi pericolo di elettrocuzione per contatto accidentale con le parti scoperte dei circuiti elettrici, la fase operativa in corso viene segnalata e delimitata mediante nastro bianco - rosso o segnali di pericolo.

Tutto ciò a maggior ragione nei casi in cui gli addetti sono costretti ad allontanarsi durante lo svolgimento dei lavori.

Una volta individuate le parti oggetto dei lavori si provvede al sezionamento di tutte le linee che vi adducono energia elettrica

Ove ciò non sia possibile in modo esaustivo, l'alternativa, per le parti destinate a rimanere in tensione, è quella della protezione fisica contro i contatti diretti.

Prima di dare inizio ai lavori ci si assicura dell'effettiva assenza di tensione, sia fra le fasi che fra ognuna di esse e la terra, nonché fra il neutro (se presente) e ciascuna delle fasi e fra questo e la terra.

Sugli organi di manovra dei dispositivi di sezionamento va apposta una segnalazione con la scritta "Lavori in corso - Non effettuare manovre".

Una volta terminati i lavori, la procedura di rimessa in servizio dell'impianto (per il collaudo) deve svolgersi sempre sotto il controllo del "responsabile" che per prima cosa si accerta della correttezza dei lavori eseguiti.

Le attrezzature e i mezzi di protezione individuale da utilizzare sono sempre disponibili al personale che opera su cantiere (sia di costruzione che in ambienti già attivi per interventi manutentivi) e sono usati correttamente. Prima di ogni loro impiego è effettuato un controllo a vista.

Prima di eseguire manovre o lavori su elementi di impianto simili posti ad altri in vicinanza o quando i comandi sono installati su pannelli normalizzati, è prestata la massima attenzione alla loro certa identificazione.

Una volta individuate le parti oggetto dei lavori si provvede al sezionamento di tutte le linee che vi adducono energia elettrica.

Ove ciò non sia possibile in modo esaustivo, l'alternativa, per le parti destinate a rimanere in tensione, è quella della protezione fisica contro i contatti diretti.

Prima di dare inizio ai lavori ci si assicura dell'effettiva assenza di tensione, sia fra le fasi che fra ognuna di esse e la terra, nonché fra il neutro (se presente) e ciascuna delle fasi e fra questo e la terra.

Sugli organi di manovra dei dispositivi di sezionamento va apposta una segnalazione con la scritta "Lavori in corso - Non effettuare manovre".

Una volta terminati i lavori, la procedura di rimessa in servizio dell'impianto (per il collaudo) deve svolgersi sempre sotto il controllo del preposto che per prima cosa si accerta della correttezza dei lavori eseguiti

§ Prescrizioni per i lavori in tensione e

In presenza della tensione debbono essere apprestate idonee barriere antinfortunistiche che consentano al manutentore di svolgere il proprio lavoro con un livello di sicurezza più che accettabile e commisurato alle proprie capacità e conoscenze professionali.

Le barriere antinfortunistiche utilizzate sono di ordine fisico, informativo ed organizzativo: l'intervento con impianto sotto tensione è comunque effettuato solo quando necessario.

La responsabilità del lavoro sotto tensione viene assunta dal "responsabile" è suo compito stabilire se il livello di rischio desumibile dal tipo di intervento sotto tensione richieda o meno la presenza di almeno due persone (addetto). Di regola, la presenza di un addetto è indispensabile all'interno della cabine elettriche e per lavori che richiedono la sopraelevazione o l'infossatura dell'operatore.

Il responsabile prima di impartire gli ordini di inizio lavoro effettua una serie di verifiche preliminari: innanzitutto deve verificare l'eseguibilità o meno dei lavori sotto tensione, in relazione alla presenza di controindicazioni di carattere ambientale atmosferico e tecnico. Successiva verifica avviene sugli attrezzi e gli strumenti da utilizzare. Ogni addetto dispone di tutto il necessario con attrezzi isolati nel dovuto modo (CEI 11-16).

Ogni addetto dà corso ai lavori sotto tensione solo dopo aver ricevuto dal "responsabile" tutte le informazioni utili allo svolgimento delle proprie mansioni.

La zona di lavoro è ben identificata con cavalletti, bindelle isolanti o nastro bianco - rosso, affinché non vi possano accedere estranei o anche manutentori non addetti ai lavori in corso. Normalmente vengono esposti anche segnali di divieto di accesso per i non addetti ai lavori.

L'estensione della zona di lavoro è commisurata a tutte le possibili posizioni che gli operatori possono assumere, anche accidentalmente, nel corso del lavoro.

All'interno della zona di lavoro viene individuata la vera e propria zona di intervento con le parti in tensione su cui è necessario intervenire.

Questa si trova solo in posizione frontale rispetto al viso dell'operatore e presenta un'estensione in larghezza, altezza e profondità, ragionevolmente contenuta, al fine di limitare gli spazi d'azione potenzialmente pericolosi.

Gli elementi d'impianto a differente potenziale sono normalmente separati da schermi isolanti (setti, nastri, fasce isolanti, ecc.). Nel lavoro a contatto con l'impianto in tensione all'operatore è costantemente garantita una doppia protezione isolante che si realizza ad esempio calzando un paio di guanti isolanti ed impiegando attrezzi isolati. Su impianti facenti parte di sistemi a categoria zero e costituiti da circuiti di regolazione, misura, telecomando, allarme, ecc. è consentita all'operatore una semplice protezione isolante.

§ I dispositivi di protezione utilizzati per lavori con rischio di elettrocuzione

- guanti isolanti
- indumenti adeguati che non lasciano scoperta alcuna parte del tronco e degli arti.
- visiera di protezione eventualmente accompagnata da caschetto dielettrico
- tappeti isolanti impermeabili agli oli, acqua e umidità

§ Prescrizioni locali o recinti contenenti apparecchiature elettriche

Le porte di accesso alle cabine elettriche non presidiate devono essere tenute chiuse a chiave. Qualora per esigenze di lavoro la porta debba rimanere aperta, l'accesso deve essere sorvegliato. La chiave della porta di accesso deve essere custodita ed è vietato consegnarla a persone non autorizzate.

E' vietato utilizzare la chiave di cui si è in possesso per accedere a officine e a cabine elettriche in consegna ad altre unità, senza averne prima ottenuto l'autorizzazione. Nei locali o recinti contenenti macchine o apparecchiature elettriche è vietato il deposito di materiali o attrezzature non attinenti al loro esercizio.

§ Prescrizioni per manovre di sezionatori

I sezionatori non devono mai essere manovrati sotto carico, a eccezione degli interruttori di manovra-sezionatori (detti anche sezionatori sotto carico) appositamente previsti per tale scopo. Durante tali manovre, qualora non eseguite con comando a distanza (telecomando), è richiesto l'uso di guanti isolanti, dell'elmetto e, ove necessario, del fioretto, degli occhiali o della visiera. Il comando di un sezionatore o di un interruttore di manovra-sezionatore deve essere lasciato in posizione tale da impedire manovre accidentali, bloccandolo, ove possibile. La presenza di un cartello "LAVORI IN CORSO - NON EFFETTUARE MANOVRE" vieta qualsiasi manovra.

§ Prescrizioni per rimozione di ripari di protezione

La rimozione dei ripari (pannelli di rete metallica o di altro tipo) posti a protezione di circuiti elettrici a tensione nominale superiore a 400 V, va effettuata solo quando le parti protette degli stessi siano poste fuori tensione e messe a terra e in corto circuito. Nel caso in cui la messa a terra e in corto circuito non possa essere effettuata prima della rimozione dei ripari, essa va fatta subito dopo averli rimossi, dopo aver verificato l'assenza di tensione e comunque prima di iniziare qualsiasi lavoro.

§ Prescrizioni per riduttori di corrente

I circuiti dei riduttori di corrente non devono mai essere interrotti. Per disinserire gli apparecchi dai riduttori di corrente occorre mettere prima in corto circuito i loro morsetti secondari.

§ Prescrizioni per riduttori di tensione

Prima di accedere al circuito primario dei riduttori di tensione, anche se tale circuito è già stato messo fuori tensione, si deve interrompere il circuito secondario, onde evitare eventuali ritorni di tensione e collegare in corto circuito e a terra i morsetti primari.

§ Prescrizioni per accesso a parti di macchine

Prima di accedere a parti elettriche di macchine, occorre accertarsi dell'apertura di tutti i circuiti, compresi quelli ausiliari.

Le macchine elettriche rotanti, anche se in fase di fermata e diseccitate, possono ugualmente generare una tensione pericolosa. Pertanto è vietato accedere ai collegamenti elettrici prima che la macchina sia completamente ferma e posta in sicurezza.

§ Prescrizioni per alimentazione degli utensili e delle lampade elettriche portatili

L'alimentazione degli utensili elettrici e delle lampade elettriche portatili, deve essere derivata da idonee prese. È vietato fare collegamenti di fortuna a sbarre, morsetti di interruttori, strumenti di misura, contatori, relè, ecc.

§ Prescrizioni particolari per lavoro in luoghi conduttori ristretti

Sono luoghi delimitati da superfici metalliche o comunque conduttrici ed in buon collegamento elettrico con il terreno, nel quale una persona ha una elevata probabilità di venire a contatto con tali superfici ed è limitata la possibilità di interrompere tale contatto (es.: lavori entro ed in

prossimità a grandi masse metalliche, lavori in luoghi bagnati o comunque molto umidi quali cunicoli e sim., ...).

Al fine di proteggere adeguatamente da eventuali contatti diretti (CEI 64-8) è fatto obbligo l'impiego della bassissima tensione di sicurezza (BTS), di barriere o involucri aventi grado di protezione non inferiore a IP 2x oppure di un efficace isolamento (500V c.a.).

In particolare la protezione dai contatti indiretti è realizzata tramite:

- nel caso di alimentazione di apparecchi mobili o utensili portatili mediante bassissima tensione di sicurezza (BTS);
- nel caso di alimentazione di lampade portatili mediante bassissima tensione di sicurezza (BTS);
- nel caso di alimentazione di apparecchi trasportabili e fissi mediante bassissima tensione di sicurezza (BTS).

Gli apparecchi mobili o utensili portatili impiegati sono di classe II.

I trasformatori di sicurezza (BTS) vengono sempre situati al di fuori del luogo conduttore ristretto.

7.3 ESECUZIONE DI TRACCE IN MURATURA



Trattasi della formazione di tracce in muratura di qualsiasi natura per l'alloggiamento di tubazioni in genere, compreso la chiusura al grezzo delle tracce stesse.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Attrezzi manuali di uso comune
- o Martello demolitore elettrico
- o Mazza, scalpello e spazzola d'acciaio
- o Scanalatore
- o Utensili elettrici portatili

- **Opere Provvisoriali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisoriali :

- o Ponte su cavalletti
- o Ponteggio mobile

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	Notevole
o Rumore	Probabile	Modesto	Notevole
o Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
o Caduta di materiali ed attrezzi dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
o Proiezione di schegge e materiali	Possibile	Significativo	Notevole
o Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
o Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impedire l'avvicinamento di persone non addette ai lavori
- Assicurarli della predisposizione di un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità (Art. 80 - Allegato VI Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili purchè dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto (Art. 80 - Allegato VI Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi della assenza di linee elettriche interrato o altri impianti nell'area di lavoro (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Aerare bene i locali di lavoro durante l'utilizzo del martello a motore demolitore elettrico all'interno di edifici (Allegato IV Punto 2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- Utilizzare utensili idonei e limitare il più possibile la formazione di polveri, bagnando le murature rimosse e da rimuovere
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I lavori effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) come
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397 (2001) Elmetti di protezione
	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340 (2004)
Polveri e detriti durante le lavorazioni			

Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e/o per caduta di materiali o utensili vari	Scarpe antinfortunistiche	taglio/perforazione Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Indumenti di protezione. Requisiti generali Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) Protezione personale degli occhi - Specifiche.
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	
Inalazione di polvere	Mascherina	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol	
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti-graffio, con protezione laterale	

7.4 POSA IN OPERA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

Dopo la realizzazione dei Quadri Elettrici viene realizzato l'impianto di illuminazione con la posa in opera delle tubazioni e canalizzazioni necessarie al passaggio dei cavi, la posa in opera delle scatole di derivazione e la posa in opera di rilevatori antincendio, Realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per gli impianti e la realizzazione di impianto di illuminazione di emergenza.

Per la posa degli impianti elettrici può essere necessario l'utilizzo di scale e/o trabattelli mobili. L'esecuzione dei lavori di posa in opera degli impianti elettrici di illuminazione può essere così schematizzata con riferimento alla singola fase di lavorazione e con ripetizione delle fasi nell'avanzamento lavori di realizzazione:

1. Stoccaggio dei materiali in prossimità delle aree oggetto di lavorazione, per le quantità strettamente necessarie alla esecuzione dei lavori in corso di esecuzione;

2. Movimentazione dei materiali manuale ai piani di lavoro, con stoccaggio ponderato in funzione dei carichi ammissibili del trabattello;
3. Posa dei canali e/o delle passerelle portacavi in metallo e/o pvc;
4. posa delle relative cassette di derivazione ed accessori;
5. posatura dei cavi di alimentazione nei percorsi già predisposti. Come prima operazione si stendono i cavi dalle matasse, detti cavi vengono agganciati ad una fune pilota che viene immessa nel condotto plastico e spinto fino a quando riappare nella scatola di derivazione ove destinato. La predetta operazione di immissione dei conduttori si ripete con la stessa modalità fino al completamento di tutte le canalizzazioni;
6. Posa ed allaccio delle plafoniere con fissaggio delle stesse.

- Mezzi, macchinari, attrezzature e materiali d'opera

- attrezzi manuali;
- ponte su cavalletti;
- ponteggio mobile o trabattello;
- scala doppia
- smerigliatrice angolare (flessibile).
- trapano / avvitatore elettrico.

- Rischi specifici

In considerazione delle caratteristiche/tipologia dei lavori e delle sottoaree di cantiere in cui verranno eseguiti, si riscontrano i seguenti rischi:

- a) Investimento, urti, impatti per esecuzione delle lavorazioni dei materiali in prossimità delle percorrenze principali;
- b) contusioni, impatti e lesioni varie durante la lavorazione e posa in opera dei materiali;
- c) rischi generici derivanti dall'utilizzo dei mezzi e attrezzature d'opera previsti (rumore, vibrazioni, rischi derivanti da operazioni di manutenzione, malfunzionamenti in genere, ecc.);
- d) rischi generici derivanti dall'utilizzo di attrezzature manuali e caduta dall'alto di maestranze per l'utilizzo di scale;
- e) rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei materiali;
- f) possibili interferenze con l'esecuzione di altre attività in cantiere;
- g) scontri tra macchinari/mezzi/attrezzature causa errata manovra o posizionamento inappropriato;
- h) cadute dall'alto da parte di maestranze;
- i) elettrocuzione.

- Misure di prevenzione e protezione dai rischi

- a) Le sottoaree di cantiere destinate alla lavorazione dei materiali ed alla loro posa in opera verranno preventivamente segnalate con nastro bicolore.
- b) Nell'eseguire movimentazioni di materiali manuali di posizionamento in sede di montaggio, soprattutto per quelli di elevata lunghezza (quali tubazioni in pvc e/o zincate) gli addetti porranno particolare attenzione all'eventuale presenza di altro personale nella zona di lavoro, evitando di eseguire rotazioni brusche ed improvvise del materiale nonché avvisando

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art 192 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09)
- Per le saldature attenersi scrupolosamente alle schede delle attrezzature utilizzate ed indossare i previsti DPI (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) Elmetti di protezione
Scivolamenti e cadute a livello	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
Elettrocuzione	Guanti dielettrici	Guanti in lattice naturale speciale con un alto potere di isolamento elettrico. I guanti dielettrici devono essere utilizzati con dei sovra-guanti in pelle	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 60903 Guanti di protezione isolanti da contatto con parti sotto tensione
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 361/358 (2003) Specifiche per

dell'operazione in atto eventuali altre persone presenti al fine di preservare l'incolumità altrui. I materiali in sporgenza contundenti quali ferri di ripresa dovranno risultare protetti con cappellotti o altri sistemi di eguale protezione al fine di evitare pericolosi infilzamenti in caso di caduta e/o inciampo accidentale che porterebbero anche a gravi conseguenze.

- c) Eseguire e programmare le manutenzioni e verifiche del mezzo/macchinario/attrezzatura secondo quanto previsto dal libretto di Uso e Manutenzione e secondo quanto previsto dalle normative vigenti. Utilizzare i macchinari e le attrezzature secondo quanto disposto da libretto di Uso e Manutenzione che risulteranno conformi ai disposti della Direttiva Macchine. Utilizzare le attrezzature manuali verificandone preventivamente la funzionalità e buono stato di conservazione. Utilizzare gli elettrotensili secondo quanto disposto dal libretto di manutenzione ed uso.
- d) Prima dell'utilizzo degli attrezzi ed attrezzature si verificherà l'integrità ed efficienza degli stessi provvedendo all'eventuale sostituzione in caso di necessità con particolare riferimento alle scale. Le scale risulteranno idoneamente posizionate in maniera stabile ed adottando tutte le precauzioni necessarie ad evitarne il ribaltamento.
- e) La movimentazione manuale di carichi avverrà in funzione delle caratteristiche del materiale movimentato con ripartizione del carico tra più soggetti quando il peso superi i 30 kg. Nell'eseguire tali movimentazioni gli addetti dovranno attenersi ai contenuti dei corsi di formazione aziendali in merito alle modalità operative di riduzione dei rischi connessi a movimentazioni manuali dei carichi.
- f) Le zone di cantiere specifiche, ove sono in atto i lavori di messa in opera degli impianti saranno idoneamente segnalate affinché siano chiaramente individuabili da parte di mezzi d'opera e trasporto materiali in quanto i lavori verranno eseguiti in zone sfruttabili come viabilità di cantiere e quindi gli addetti potrebbero essere soggetti ad investimenti derivanti dalle percorrenze di cantiere.
- g) Nell'eseguire le movimentazioni dei mezzi d'opera in situazioni particolari quali di scarsa visibilità, ristrettezza di spazio utile all'esecuzione delle manovre o nell'esecuzione di operazioni particolari di avvicinamento al punto di posa si prevederà personale a terra di assistenza che dovrà comunque mantenersi a debita distanza di sicurezza dal mezzo/macchinario assistito nonché in posizione di sicurezza rispetto ad altri mezzi e/o macchinari eventualmente presenti. Nel raggio d'azione dei mezzi non ci saranno attrezzature, mezzi, materiali che potrebbero generare interferenza con le operazioni o intralciare la viabilità e/o percorrenze di servizio.
- h) Considerato la tipologia dei lavori da eseguirsi ed oggetto del presente paragrafo il rischio di cadute dall'alto deriva principalmente dalla posa delle tubazioni e delle apparecchiature installate in quota; durante la messa in opera delle tubazioni e delle apparecchiature o di altri materiali che comportino l'esposizioni di rischio a caduta dall'alto gli operatori dovranno indossare la cintura di sicurezza idoneamente ancorata ad un punto fisso o utilizzare l'apposita PLE sempre con i dpi anticaduta previsti.
- i) Per quanto concerne le misure di prevenzione ed i DPI specifici da adottare per minimizzare il rischio da elettrocuzione, si rimanda ai contenuti del precedente paragrafo.

Per l'esecuzione delle attività di cui sopra è prevista la presenza di un preposto/caposquadra addetto al coordinamento dei lavori, affinché non insorgano interferenze di sorta, e alla sorveglianza delle condizioni di sicurezza sia in merito ai rischi specifici ed intrinseci ai lavori, sia per quanto riguarda eventuali movimenti e/o smottamenti del fronte e/o delle pareti di scavo.

Durante tutte le fasi e/o sottofasi lavorative effettuate in quota tutto il personale opererà munito di imbracatura di sicurezza ed agganciato ad idonei punti di ancoraggio o linee vita, in modo tale da azzerare il pericolo di caduta dall'alto.

N.B.: tutte le maestranze indosseranno i D.P.I. previsti con riferimento sia alle specifiche mansioni dalle stesse svolte sia ai rischi generici a cui saranno assoggettati nell'esecuzione dell'attività lavorativa e negli spostamenti.

- D.P.I. specifici
 - Casco di protezione del capo;
 - Stivali/scarpe antinfortunistici;
 - Indumenti alta visibilità;
 - Guanti da lavoro;
 - Imbracature;
 - Cuffie antirumore;
 - Mascherine di protezione delle vie respiratorie nelle operazioni di taglio del materiale.

7.5 INSTALLAZIONE/MONTAGGIO CONDIZIONATORE

Trattasi dell'installazione dell'unità del condizionatore.

L'attività lavorativa prevede, essenzialmente, le seguenti fasi:

- o Installazione dell'unità esterna;
- o Installazione dell'unità interna sulla parete, mediante supporto metallico (o dima) fissato al muro con viti e tasselli ad espansione;
- o Collegamento con tubazioni in rame adeguate al tipo di gas contenuto nell'impianto;
- o Realizzazione dello scarico della condensa tramite tubazioni in PVC o tubi corrugati nello scarico più vicino o all'interno di un contenitore di plastica da svuotare periodicamente;
- o Collegamento elettrico tra l'unità esterna e quella interna;
- o Verifica del buon funzionamento dell'impianto e rilascio del certificato di conformità ai sensi della normativa vigente.



• Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Attrezzi manuali di uso comune (martello, cacciavite, pinze, chiavi, ecc.)
- o Utensili elettrici portatili ((avvitatore, trapano, ecc.)
- o Saldatrice ossiacetilenica
- o Livella a bolla

• Sostanze Pericolose

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- o Fumi di saldatura

• Opere provvisorie

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti opere provvisorie:

- o Cestello elevatore
- o Scala

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
o Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
o Elettrocuzione/Folgorazione	Possibile	Significativo	Notevole
o Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Significativo	Notevole
o Rumore (per utilizzo di trapano)	Possibile	Significativo	Notevole
o Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Significativo	Notevole
o Punture, tagli ed abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- L'esecuzione di lavori deve essere affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica riconosciuti idonei per tale attività (Art. 71 comma 7 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Gli impianti devono essere realizzati esclusivamente secondo la regola dell'arte, in conformità alla normativa vigente e le imprese installatrici sono responsabili della corretta esecuzione. Per regola dell'arte si intende la conformità alla vigente normativa e alle norme dell'UNI, del CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati membri dell'Unione europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo .
- Gli impianti devono essere corredati di dichiarazione di conformità secondo il D.M. 37/08 (ex Legge 46/90)
- Le saldature dei tubi devono essere eseguite da personale particolarmente addestrato (Art.71 comma 7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto. In alternativa i lavoratori addetti devono utilizzare una cintura di sicurezza vincolata a parti stabili. (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Nel caso di utilizzo di scale, porre particolare attenzione alla loro integrità ed alla perfetta rispondenza delle seguenti caratteristiche: le scale a mano in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti ed i tiranti sotto i due pioli estremi; le scale in ferro devono essere integre e dotate di dispositivi antisdrucchiolevoli; non utilizzare le scale con pioli rotti o altre anomalie; non usare mai scale a mano improvvisate in cantiere con tavole chiodate sui montanti (Art.113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Nel caso di utilizzo di autocestello, accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc. (Allegato IV, Punto 1.8.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non movimentare manualmente carichi troppo pesanti e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

7.6 UTILIZZO SCALE PORTATILI

Per alcune lavorazioni è previsto l'uso di scale portatili si riportano di seguito le norme ed indicazione d'utilizzo.

Prima dell'uso

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

Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.

Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoria (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto.

La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza.

È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.

Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.

Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso

Se si opera ad altezza superiore a 2 m., utilizzare un adeguato dispositivo di tenuta del corpo che mantenga la persona all'interno dei montanti, con un cordino di posizionamento il quale deve essere sempre mantenuto in tensione durante il lavoro.

La scala non deve essere sovraccaricata oltre la portata massima prevista dal costruttore.

E' consentito lavorare solo su scale a gradini, posizionando i piedi sullo stesso gradino.

Durante la salita e la discesa, si procede sempre con il viso rivolto verso la scala, mantenere il proprio baricentro all'interno dei montanti della scala.

Le scale devono essere utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri; in particolare, il trasporto a mano di pesi su una scala non deve precludere una presa sicura.

La scala non deve essere utilizzata come ponte, piano di lavoro o montante di piani di lavoro.

Deve essere utilizzata da una sola persona.

Occorre lavorare sempre in posizione frontale alla scala, evitando lavori ingeneranti spinte laterali della scala.

Nei casi in cui non è possibile vincolare la scala, deve essere garantita l'assistenza a terra di una seconda persona.

Durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

Gli utensili e gli attrezzi manuali in uso devono essere vincolati per impedirne la caduta accidentale.

Gli utilizzatori della scala non devono indossare indumenti che rischino di impigliarsi.

Anche nei casi in cui si dispone di un appoggio e di una presa sicura, gli addetti non devono operare sui due gradini superiori di una scala doppia senza piattaforma o barra di sostegno.

Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona.

Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.

Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo.

La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.

Quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala.

La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso

Controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria

Le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.

Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

7.7 UTILIZZO DI TRABATELLO



- **PREMESSE**

Le principali cause d'infortunio connesse al montaggio ed all'uso del ponteggio mobile (trabattello), possono essere ricondotte a:

§ lesioni e tagli alle mani e in varie parti del corpo durante il montaggio o lo spostamento del trabattello;

§ schiacciamento agli arti inferiori e superiori, durante il montaggio del trabattello;

§ caduta di materiali dall'alto durante il montaggio e l'uso del trabattello;

§ caduta di persone dall'alto durante il montaggio e l'uso del trabattello.

Per ridurre le possibilità di infortuni, si è pertanto resa necessaria la stesura della presente procedura, ad integrazione delle conoscenze già acquisite per esperienza lavorativa e delle informazioni sulla sicurezza indicate dal costruttore nel manuale d'uso e manutenzione del trabattello.

- MISURE DI PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI

L'uso del trabattello, determina il grave rischio di cadute al suolo; specie qualora esso sia installato od utilizzato in maniera impropria. Un altro rischio da considerare è la possibilità di caduta al suolo di attrezzi od altri materiali. Per garantire la sicurezza dell'addetto e delle altre persone eventualmente presenti a terra nelle vicinanze del trabattello, il sistema di sicurezza aziendale prevede che siano attuate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- PRIMA DELL'UTILIZZO

deve essere verificata l'idoneità degli elementi che compongono il trabattello e devono essere scartati quelli danneggiati o corrosi;

il piano di scorrimento delle ruote deve essere ben livellato e deve assicurare un idoneo sostentamento in funzione del carico specifico del ponte sul piano di appoggio;

la base del ponte deve essere posizionata perfettamente verticale, mediante verifica con livella o con filo a piombo; le ruote debbono essere saldamente bloccate per impedire spostamenti durante il lavoro; devono inoltre essere estesi e saldamente posizionati gli stabilizzatori di appoggio della base.

- MONTAGGIO E SMONTAGGIO

il montaggio e lo smontaggio del trabattello dovranno essere effettuati esclusivamente da personale esperto (formato, informato e addestrato), assicurato contro le cadute con cinture di sicurezza o altri sistemi idonei. E' vietato gettare elementi del ponte dall'alto in quanto causa di pericolo per gli altri lavoratori e di danneggiamento dei materiali.

- DISPOSIZIONI GENERALI

1. Utilizzare "trabattelli" di tipo regolamentare corredati di libretti d'uso, con indicazioni sulle corrette modalità di montaggio e sui limiti di resistenza e stabilità. Il trabattello dovrà essere utilizzato in conformità alle disposizioni del costruttore;

2. il trabattello deve essere ancorato ad una struttura fissa, almeno ogni due piani (circa 4 m). Nella norma non viene indicato se i due piani si riferiscano alla struttura a cui è asservito il trabattello o ai piani del trabattello stesso. Peraltro, secondo tale articolo, i trabattelli non possono essere utilizzati "liberi", cioè non vincolati a strutture fisse;

3. il trabattello non dovrà superare le altezze previste dal costruttore. L'operatore dovrà salire alla sommità dall'interno, seguendo le indicazioni contenute nel libretto d'uso;

4. ogni piano di servizio che si trovi ad altezza superiore a 2 metri deve avere un idoneo parapetto su tutti i lati esposti, costituito da una tavola fermapiedi di altezza non inferiore a cm 15, ben fissata ed appoggiata all'impalcato, di un corrente ad altezza di almeno un metro dal piano di calpestio e, se la distanza tra questo e la tavola fermapiedi supera i 60 cm, da un corrente intermedio;

5. ogni ponte di servizio dovrà essere provvisto di un sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,5 metri, costruito con le stesse caratteristiche di quello di servizio. Tale sottoponte può

essere omesso se il ponteggio è utilizzato per lavori di manutenzione o riparazione che abbiano una durata inferiore a 5 giorni.

- DURANTE LO SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITA'**

1. Sarà vietato salire e/o scendere lungo i montanti esterni del trabattello e gettar e gli elementi metallici nella zona sottostante;

2. l'operatore sul trabattello dovrà verificare visivamente che nella zona sottostante non siano presenti persone che potrebbero essere colpite dalla caduta accidentale di oggetti o materiali;

3. nello svolgimento delle attività, le persone presenti sul ponte non possono esercitare azioni di spinta o di trazione troppo intense rispetto alle opere fisse, in quanto potrebbero compromettere la stabilità laterale della struttura. L'operazione di spostamento del ponte è particolarmente delicata e fonte spesso di infortuni.

Tale operazione deve essere fatta sotto la supervisione di un preposto ai lavori che dovrà verificare in particolare le condizioni di cui ai punti seguenti:

§ che nessun lavoratore, né materiali siano presenti sul ponte;

§ che il pavimento dove deve transitare il ponte sia orizzontale e non siano presenti ostacoli né irregolarità che potrebbero intralciare le ruote e causare la caduta della struttura;

§ che il costruttore abbia previsto le possibilità di spostamento per l'altezza in oggetto;

§ che nella zona ove avviene lo spostamento e che potrebbe essere interessata dalla caduta del trabattello non siano presenti lavoratori e che la posizione di quelli che spingono la struttura sia tale che non possano rimanere coinvolti dall'eventuale caduta della stessa;

§ che non siano presenti linee elettriche con conduttori non isolati ed in tensione a meno di 5 metri dalla zona in cui passerà il ponte (considerando anche lo sviluppo in altezza e la proiezione della struttura in caso di caduta della stessa);

§ che il personale utilizzato per tale operazione sia stato istruito sulle modalità di esecuzione e sui pericoli ad essa connessi.

- DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Durante il montaggio e l'uso del trabattello, l'operatore dovrà costantemente indossare i seguenti dispositivi di protezione:

D.P.I.	QUANDO	SEGNALE
Guanti di protezione con adeguata resistenza meccanica	Durante il montaggio del trabattello	
Scarpe antinfortunistiche con puntale metallico e suola anti sdrucciolo	Sempre	
Tuta da lavoro	Sempre	
Elmetto protettivo	Durante il montaggio del trabattello	
Cinture di sicurezza	Durante il montaggio del trabattello	

- CONTROLLI E VERIFICHE

Il preposto è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché i lavoratori rispettino le procedure di sicurezza previste per l'utilizzo del trabattello. Qualora egli stessi riscontri la mancata attuazione delle suddette disposizioni di sicurezza, sarà autorizzato ad effettuare tempestivamente un richiamo scritto, copia del quale sarà consegnata al Datore di lavoro e per conoscenza al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dei rischi.

- RESPONSABILITÀ DEI LAVORATORI

È fatto obbligo a qualsiasi destinatario della presente procedura attenersi scrupolosamente a quanto indicato, consultando eventualmente il preposto qualora le indicazioni di sicurezza non possano essere applicate per problemi particolari.

Il lavoratore che non rispetti le procedure di sicurezza sarà ritenuto direttamente responsabile in caso di infortunio. Si ricorda che il D.Lgs. 81/08 e s.m.i., in caso di mancata osservanza delle procedure di sicurezza di cui sopra, prevede un'ammenda da € 206,58 a € 619,75 e, nei casi più gravi, l'arresto sino ad un mese. L'azienda si riserva la facoltà di attuare tutte le misure necessarie al fine di evitare il ripetersi di azioni pericolose da parte dei lavoratori, qualora si verificassero.

7.8 REALIZZAZIONE IMPIANTO E MESSA A TERRA DI CANTIERE

La realizzazione dell'impianto elettrico avviene quando il cantiere è in fase di allestimento. Gli elettricisti installano nell'apposito quadro di cantiere l'interruttore generale onnipolare con protezione magnetotermica differenziale, da questo si derivano altre linee di alimentazione (interruttori, separatori, prese a spina ecc.) che serviranno per le utenze del cantiere. Si portano le matasse dei fili conduttori, vengono agganciati al cavo pilota attraverso il quale si esegue l'operazione di inserimento nelle canalizzazioni predisposte dai muratori; terminata la stesura dei cavi si effettuano i collegamenti nelle scatole di derivazione ed alle utenze predisposte (corpi illuminanti, prese a spina), si posizionano anche fari di illuminazione del cantiere su punti rialzati (in cima a pali). Gli elettricisti provvedono ad infiggere nel terreno le paline (spandenti o dispersori) nel numero richiesto; dette paline possono essere composte da rame, acciaio zincato o acciaio ricoperto di rame (di spessore mm 40); l'infissione dei dispersori avviene o per infissione manuale (con mazza) o con mezzi meccanici (battipalo). Per la realizzazione degli impianti di messa a terra e scariche atmosferiche gli elettricisti distendono le matasse di cavo fino ai pozzetti di dispersione, quindi provvedono a collegare, con morsetti o saldatura, alle macchine di cantiere o alle strutture metalliche da proteggere il cavo di messa a terra.

Si provvede quindi a collegare, al fine di garantire la continuità elettrica, il conduttore di terra al dispersore; il collegamento avviene tramite morsetti che presentano una superficie di contatto adeguata; raramente si collegano con saldatura autogena.

Viene quindi verificata l'idoneità della capacità di dispersione degli impianti di messa a terra e scariche atmosferiche. Appena effettuato il collegamento degli impianti di messa a terra, dei vari quadri e prese di derivazione si effettua il cablaggio e collegamento del quadro generale del cantiere alla linea di alimentazione dell'ente erogatore. In alcuni casi ci si collega a dei generatori di corrente alimentati a gasolio. L'impianto di cantiere sarà caratterizzato dalla potenza elettrica richiesta e dal tipo di attività previste:

- o Potenza richiesta
- o Data inizio della fornitura e durata
- o Dati della concessione.

La fornitura per cantieri di piccole e medie dimensioni avviene solitamente in bassa tensione a 380 V trifase; per cantieri con potenza superiore a 50 Kw la fornitura avviene in MT/BT mediante propria cabina di trasformazione in quanto la fornitura ha inizio dal punto di consegna dell'energia.

Prescrizioni operative

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

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

E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente. I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito. Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione. E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Utensili manuali (giravite, tronchesi, pinze, forbici, spellabili, seghetto ecc.)
- o Avvitatore portatile a batteria
- o Ohmetro
- o Saldatrice elettrica
- o Attrezzi manuali di uso comune

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Probabilità	Danno	Classe
Cadute entro scavi aperti	Possibile	Grave	Notevole
Elettrocuzione	Possibile	Grave	Notevole
Incendio di natura elettrica	Possibile	Grave	Notevole
Inalazione fumi di saldatura	Possibile	Grave	Notevole
Ustioni da saldatura	Possibile	Modesto	Accettabile
Abrasioni, contusioni e tagli	Possibile	Modesto	Accettabile
Scivolamenti e cadute in piano	Possibile	Modesto	Accettabile

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- o Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- o Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- o Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- o Il datore di lavoro ha l'obbligo di far realizzare gli impianti elettrici a imprese qualificate e aventi i requisiti professionali previsti dalla legge

- o Il rimanente personale deve assolutamente astenersi dal compiere qualsiasi tipo di intervento sugli impianti elettrici
- o Gli impianti elettrici nei luoghi "a maggior pericolo di esplosione e di incendio" devono avere caratteristiche particolari ("antideflagranti"). Caratteristiche particolari sono richieste anche per gli impianti realizzati nei luoghi in cui più elevato è il rischio elettrico; nei cantieri edili le spine e le prese devono avere adeguato grado di protezione contro la penetrazione di acqua
- o Gli apparecchi, gli utensili, i quadri e le condutture, oltre che conformi alle norme, devono sempre essere mantenuti in buono stato e non essere fonte di rischio per i lavoratori
- o Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte. I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente italiano di unificazione (UNI) e del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti a regola d'arte
- o Per i cantieri temporanei e mobili, l'installatore deve rilasciare la seguente documentazione:
 - ü certificato di conformità dell'impianto ai sensi del D.lgs. n.81/08 corredata di copia del certificato dal quale risulta che l'impresa esecutrice abbia i requisiti tecnico professionali;
 - ü relazione tecnica dalla quale risulti anche le tipologie dei materiali utilizzati;
 - ü schema unifilare dell'impianto realizzato; all'uopo è opportuno rammentare che il quadro elettrico a valle del contatore nonché tutti i sotto-quadri dovranno contenere un proprio schema.
- o Nel cantiere deve essere previsto un dispositivo per l'interruzione di emergenza generale dell'alimentazione degli apparecchi utilizzatori per i quali possa essere necessario interrompere tutti i conduttori attivi per eliminare un pericolo. In altre parole, il comando d'emergenza ha lo scopo di interrompere rapidamente l'alimentazione a tutto l'impianto elettrico, esso deve essere pertanto noto a tutte le maestranze e facilmente raggiungibile ed individuabile
- o Se il comando d'emergenza viene predisposto sul quadro di cantiere, questo può essere costituito dall'interruttore generale del quadro stesso, purché le porte non siano chiuse a chiave e, quindi, facilmente raggiungibile.
- o Nel caso in cui il quadro venga chiuso a chiave, il comando d'emergenza potrà essere realizzato attraverso un pulsante a fungo posizionato all'esterno del quadro, che agisce direttamente sull'interruttore generale
- o I cavi elettrici non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni; quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere
- o I cavi che alimentano apparecchiature trasportabili devono essere sollevati da terra in maniera tale da evitare danneggiamenti meccanici
- o Le prese a spina usate normalmente per le prolunghe e per alimentare gli utilizzatori negli impianti di cantiere devono:
 - ü essere protette da interruttore differenziale che è buona norma non raccolga un numero eccessivo di derivazioni per evitare che il suo intervento non metta fuori servizio contemporaneamente troppe linee
 - ü avere grado di protezione minimo IP 44
 - ü essere dotate di interblocco meccanico per utilizzatori che assorbono potenze superiori a 1000 W
- o E' buona regola per ragioni pratiche adottare in modo sistematico le prese a spina di tipo interbloccato
- o L'impianto elettrico deve essere dotato di impianto di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalenti
- o Per prevenire i rischi da incendio o esplosione gli impianti devono essere protetti contro:
 - ü il sovraccarico (ogni corrente che supera il valore nominale e che si verifica in un circuito elettricamente sano);

- ü il corto circuito (ogni corrente che supera il valore nominale e che si verifica in seguito ad un guasto di impedenza trascurabile fra due punti in tensione). In entrambi i casi la protezione è realizzabile attraverso l'installazione di interruttori automatici o di fusibili;
 - ü la propagazione dell'incendio (la protezione è realizzabile attraverso l'impiego di sbarramenti antifiamma, cavi e condutture ignifughe od autoestinguenti)
- o Non si devono movimentare oggetti di grandi dimensioni (quali gru, scale, tubi, ecc.) nelle vicinanze di linee elettriche aeree esterne e prima di iniziare qualsiasi scavo è necessario accertarsi che non vi siano condutture elettriche interrato
- o Garantire un totale isolamento di tutte le parti attive con conduttori elettrici sotto traccia, entro canalette o in tubi esterni (non in metallo)
- o Sono assolutamente da evitare collegamenti approssimativi quali piattine chiodate nei muri
- o Non congiungere i fili elettrici con il classico giro di nastro isolante. Questo tipo di isolamento risulta estremamente precario. Le parti terminali dei conduttori o gli elementi "nudi" devono essere racchiusi in apposite cassette o in scatole di materiale isolante
- o Sostituire tutti i componenti dell' impianto rotti o deteriorati (prese a spina, interruttori, cavi, ecc.)
- o Le prese fisse a muro, le prese a spina volanti e gli apparecchi elettrici non devono essere a portata di mano nelle zone in cui è presente acqua
- o I passaggi di servizio e gli accessi alle macchine, quadri e apparecchiature elettriche devono essere tenuti sgombri da materiale di qualsiasi tipo, in particolar modo se si tratta di materiali o oggetti infiammabili
- o Predisporre appositi cartelli con le principali norme di comportamento per diminuire le occasioni di pericolo, ad esempio un cartello che indichi il divieto di usare acqua per spegnere incendi in prossimità di cabine elettriche, conduttori, macchine e apparecchi sotto tensione
- o L'idoneità dei dispositivi di protezione individuale, come guanti in gomma (il cui uso è consentito fino a una tensione massima di 1000 V), tappetini e stivali isolanti, deve essere attestata con marcatura CE
- o Le scale non devono essere usate abitualmente come postazioni di lavoro, ma solo per raggiungere attrezzature più idonee o piani di lavoro sopraelevati
- o Le scale dovranno essere idonee, con pioli ben fissati e assicurate sia al piede che al piano, eventualmente con aiuto di altra persona
- o E' necessaria una valutazione preliminare dell'idoneità della scala all'impiego in funzione della lunghezza della stessa e della pendenza applicabile
- o I lavoratori devono essere formati sulle modalità di utilizzo delle attrezzature di lavoro legate all'impianto elettrico ed ai conseguenti rischi
- o I lavoratori devono essere formati sulle procedure atte a far fronte a situazioni di emergenza relative ad incendi o pronto soccorso
- o Non utilizzare mai l'acqua per spegnere un incendio di natura elettrica. Sezionare l'impianto e utilizzare estintori a polvere o CO2
- o Se qualcuno è in contatto con parti in tensione non tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto
- o I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
- o Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne
- o Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- o Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

d.p.i.

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- o Guanti dielettrici
- o Elmetto con visiera incorporata

- o Cuffia antirumore
- o Stivali isolanti
- o Tuta di protezione

7.9 REALIZZAZIONE E COLLEGAMENTO IMPIANTO ELETTRICO

In questa fase gli elettricisti devono provvedere al collocamento e collegamento dei conduttori di corrente, lavorando sugli impianti in assenza di tensione.

Si procede, con le modalità di aggancio dei capicorda dei conduttori al cavo pilota ed immissione nei canali sottotraccia, a stendere tutti i cavi fino a completamento di tutti i tracciati interni ed esterni degli appartamenti.

Si prosegue provvedendo ad effettuare i collegamenti (taglio a misura dei fili e connessione a mezzo di morsetti a cappello) delle linee di alimentazione e di terra all'interno delle scatole di derivazione (generalmente poste in alto sulle pareti), si chiudono i coperchi con avvitamento, quindi si effettua il montaggio dei frutti entro le scatole per prese ed interruttori interni, eventualmente si montano gli aeratori e i corpi illuminanti sui balconi, terrazzi, lavatoi, garage, ecc.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Attrezzi manuali
- o Utensili manuali (giravite, tronchesi, pinze, forbici, spellabili, seghetto ecc.)
- o Avvitatore portatile a batteria
- o Utensili elettrici.

Opere provvisorie

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- o Scale
- o Scale doppie e portatili
- o Trabattello

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Probabilità	Danno	Classe
Caduta dall'alto per l'impiego di scale	Possibile	Grave	Notevole
Elettrocuzione per insufficiente isolamento	Possibile	Grave	Notevole
Incendio di origine elettrica	Possibile	Grave	Notevole
Posture incongrue	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore per uso di avvitatori, trapani ecc..	Possibile	Significativo	Notevole
Vibrazioni al sistema mano braccio	Possibile	Significativo	Notevole
Abrasioni, contusioni e tagli	Possibile	Modesto	Accettabile

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- o Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- o Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- o Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- o Il datore di lavoro ha l'obbligo di far realizzare gli impianti elettrici a imprese qualificate e aventi i requisiti professionali previsti dalla legge

- o Il rimanente personale deve assolutamente astenersi dal compiere qualsiasi tipo di intervento sugli impianti elettrici
- o Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione
- o I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro
- o Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche
- o La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica
- o In prossimità delle cabine elettriche e dei quadri elettrici principali devono essere installati adeguati mezzi di estinzione degli incendi, in posizioni facilmente accessibili. Tali mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati ogni sei mesi da personale esperto
- o Garantire un totale isolamento di tutte le parti attive con conduttori elettrici sotto traccia, entro canalette o in tubi esterni (non in metallo)
- o Sono assolutamente da evitare collegamenti approssimativi quali piattine chiodate nei muri
- o Non congiungere i fili elettrici con il classico giro di nastro isolante. Questo tipo di isolamento risulta estremamente precario. Le parti terminali dei conduttori o gli elementi "nudi" devono essere racchiusi in apposite cassette o in scatole di materiale isolante
- o Dovranno essere eseguiti i collegamenti all'impianto di messa a terra e sarà misurata la resistenza di terra che deve risultare inferiore a 20 ohm, la quale sarà riportata su apposito modello B e spedito all'ISPESL (le utenze a 220 V devono essere protette con interruttore differenziale avente $I_{dn} = 0,03$ A e devono essere utilizzate lampade portatili aventi voltaggio non superiori a 25 V; verranno usate prese CEE -17 e cavi del tipo HO7RN - F)
- o Verranno usati solo utensili di classe II. Le prese fisse a muro, le prese a spina volanti e gli apparecchi elettrici non devono essere a portata di mano nelle zone in cui è presente acqua
- o Le prese fisse a muro, le prese a spina volanti e gli apparecchi elettrici non devono essere a portata di mano nelle zone in cui è presente acqua
- o Predisporre appositi cartelli con le principali norme di comportamento per diminuire le occasioni di pericolo, ad es. un cartello che indichi il divieto di usare acqua per spegnere incendi in prossimità di cabine elettriche, conduttori, macchine e apparecchi sotto tensione
- o L'idoneità dei dispositivi di protezione individuale, come guanti in gomma (il cui uso è consentito fino a una tensione massima di 1000 V), tappetini e stivali isolanti, deve essere attestata con marcatura CE
- o I lavoratori devono essere formati sulle procedure atte a far fronte a situazioni di emergenza relative ad incendi o pronto soccorso
- o Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte. I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente italiano di unificazione (UNI) e del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti a regola d'arte.
- o In particolare gli impianti elettrici devono essere dotati di impianti di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalenti
- o Per prevenire i rischi da incendio o esplosione gli impianti devono essere protetti contro:
 - ü il sovraccarico (ogni corrente che supera il valore nominale e che si verifica in un circuito elettricamente sano);
 - ü il corto circuito (ogni corrente che supera il valore nominale e che si verifica in seguito ad un guasto di impedenza trascurabile fra due punti in tensione). In entrambi i casi la protezione è realizzabile attraverso l'installazione di interruttori automatici o di fusibili;
 - ü la propagazione dell'incendio (la protezione è realizzabile attraverso l'impiego di sbarramenti antifiamma, cavi e condutture ignifughe od autoestinguenti)

- o I passaggi di servizio e gli accessi alle macchine, quadri e apparecchiature elettriche devono essere tenuti sgombri da materiale di qualsiasi tipo, in particolar modo se si tratta di materiali o oggetti infiammabili
- o Le scale non devono essere usate abitualmente come postazioni di lavoro, ma solo per raggiungere attrezzature più idonee o piani di lavoro sopraelevati
- o E' necessaria una valutazione preliminare dell'idoneità della scala all'impiego in funzione della lunghezza della stessa e della pendenza applicabile
- o Non utilizzare mai l'acqua per spegnere un incendio di natura elettrica.
- o Sezionare l'impianto e utilizzare estintori a polvere o CO2
- o Se qualcuno è in contatto con parti in tensione non tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto
- o Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati
- o Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto
- o Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso
- o preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria
- o Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione
- o Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro
- o I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione
- o Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione

d.p.i.

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- o Guanti dielettrici
- o Elmetto con visiera incorporata
- o Cuffia antirumore
- o Stivali isolanti
- o Tuta di protezione

7.10 SMANTELLAMENTO CANTIERE E PULIZIA FINALE

Terminati i lavori, il cantiere viene smobilizzato, in particolare vengono rimossi ed allontanati tutti gli elementi di recinzione, di delimitazione provvisoria di cantiere, gli arredi, i baraccamenti, i servizi igienici di cantiere, i ponteggi ed altre opere provvisorie utilizzate e la segnaletica provvisoria di cantiere utilizzata.

Dopo di che si procede alla pulizia totale e finale dell'area con l'utilizzo di attrezzature manuali di uso comune, scope, scope spazzole, ecc..

Le aree dovranno essere lasciate completamente pulite e pronte per il successivo utilizzo finale.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Attrezzature manuali di uso comune
- o Scope
- o Spazzole
- o Carrette
- o Pale
- o Idro-pulitrice
- o Utensili elettrici portatili
- o Autocarro

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta attrezzature/materiali	Probabile	Significativo	Notevole
Caduta dall'alto	Probabile	Significativo	Notevole
Elettrocuzione (per contatti diretti e/o	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Esposizione a rumore	Possibile	Significativo	Notevole
Scivolamenti/cadute in piano	Possibile	Modesto	Accettabile
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesto	Accettabile
Tagli, abrasioni e schiacciamenti alle mani	Possibile	Modesto	Accettabile
Microclima (caldo-freddo)	Possibile	Modesto	Accettabile

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- o Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- o Delimitare la zona interessata dalle operazioni, se tale zona è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione
- o Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento
- o Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico
- o Durante le fasi di carico/scarico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti
- o Controllare la portata dei mezzi per non sovraccargarli
- o Prestare particolare attenzione nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedano interventi in quota (scale, ponti su ruote, autocestelli, ecc)
- o Fare uso di cinture di sicurezza nel caso in cui il personale non risulti assicurato in altro modo contro al rischio di caduta dall'alto
- o I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
- o Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti
- o Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi
- o Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostati senza affaticare la schiena

- o Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
- o Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso di attrezzature di sollevamento
- o Nella movimentazione manuale, posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta
- o Durante la movimentazione manuale di carichi pesanti ai lavoratori usare appositi attrezzi manuali per evitare lo schiacciamento con le funi, con il materiale e con le strutture circostanti
- o I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finché la stessa non sarà terminata
- o Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi
- o Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole
- o Controllare periodicamente lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale
- o Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso
- o Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge
- o Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi
- o Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- o Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile
- o Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.)
- o Gli utensili elettrici dovranno essere provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato
- o Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non dovranno essere collegati all'impianto di terra
- o Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali

d.p.i.

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti

- o Casco protettivo
- o Scarpe antinfortunistiche
- o Mascherina antipolvere FFP2
- o Elmetto di protezione
- o Guanti in crosta
- o Inserti auricolari preformati

10 DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ ORGANIZZATIVE

Aspetto	Descrizione / identificazione caratteri significativi	Vedasi eventuale documentazione allegata
Recinzione area di cantiere e viabilità di cantiere	generalmente l'area di cantiere sarà circoscritta al locale, o area di lavoro, per il tempo necessario all'esecuzione dei lavori. Dovrà essere regolarmente confinata e segnalata, in quanto, in alcuni casi, gli spazi comuni sono anche di transito per gli utenti del luogo di lavoro.	
Aree di deposito materiali ed attrezzature	<p>Ubicazione: ai fini dell'ubicazione dei depositi, l'impresa deve considerare opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali ed i problemi di stabilità del terreno.</p> <p>E' fatto obbligo di allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente. <p>Accatastamento materiali: l'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e della necessità di accedere per l'imbraco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.</p> <p>Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale dei materiali (lamiere, lastre o pannelli). Le scorte di reattivi solventi vanno tenuti in un area fresca, aerata e protetta dalle radiazioni solari.</p> <p>Se si dovessero riscontrare delle problematiche di stoccaggio, materiali dovranno essere trasportati in cantiere giornalmente o settimanalmente in funzione delle lavorazioni da compiersi.</p> <p>Movimentazione dei carichi: per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sugli addetti. Al manovratore del mezzo di sollevamento o trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche con l'ausilio di un eventuale aiutante. I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare, quanto più possibile, che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone; diversamente la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire il loro spostamento.</p>	
Altro (specificare)		

Si riporta di seguito un quadro riepilogativo sintetico dei principali servizi igienico assistenziali previsti e/o presenti per lo specifico cantiere.

Descrizione	Specificare l'opzione pertinente	Eventuali note esplicative
Cassetta di Pronto Soccorso	X Messo a disposizione da Impresa affidataria	<input type="checkbox"/> non pertinente
	<input type="checkbox"/> Organizzato in accordo con	
	X Da installarsi a cura dell'impresa esecutrice	
WC	Messo a disposizione da impresa affidataria	<input type="checkbox"/> non pertinente
	<input type="checkbox"/> Organizzato in accordo con	
	<input type="checkbox"/> Da installarsi a cura dell'impresa esecutrice	
Lavabi	X Messo a disposizione da impresa affidataria	<input type="checkbox"/> non pertinente
	Organizzato in accordo con	
	<input type="checkbox"/> Da installarsi a cura dell'impresa esecutrice	
Docce	<input type="checkbox"/> Messo a disposizione da impresa affidataria	X non pertinente
	<input type="checkbox"/> Organizzato in accordo con	
	<input type="checkbox"/> Da installarsi a cura dell'impresa esecutrice	
Spogliatoi	<input type="checkbox"/> Messo a disposizione da impresa affidataria	X non pertinente
	<input type="checkbox"/> Organizzato in accordo con	
	<input type="checkbox"/> Da installarsi a cura dell'impresa esecutrice	
Estintore	X <input type="checkbox"/> Messo a disposizione da impresa affidataria	<input type="checkbox"/> non pertinente
	<input type="checkbox"/> Organizzato in accordo con	
	<input type="checkbox"/> Da installarsi a cura dell'impresa esecutrice	

ELENCO DELLE SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

Si riporta l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere:

Sostanza chimica pericolosa (denominazione commerciale)	Tipologia	Fase lavorativa di utilizzo	

AL DATA DI REDAZIONE DEL PRESENTE DOCUMENTO NON SONO PREVISTI UTILIZZI DI SOSTANZE PERICOLOSE.

L'elenco e la relativa documentazione allegata saranno aggiornati in funzione di eventuali sopraggiunte variazioni in corso d'opera.

ELENCO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE


Al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori, derivanti dalle attività effettuate in cantiere e l'uso di macchine, mezzi, attrezzature, ecc. per la realizzazione delle varie opere comprese nel progetto, si valuteranno i rischi legati a:








- aree di lavoro e di transito di ogni area di cantiere;
- ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, etc);
- caratteristiche dei materiali utilizzati e/o movimentati;
- utilizzo dei mezzi di lavoro manuali di cantiere;
- utilizzo delle macchine, mezzi ed attrezzature di cantiere;
- svolgimento delle attività lavorative tipiche del cantiere;
- lavorazioni effettuate in quota;
- errata manutenzione delle macchine, mezzi e attrezzature;
- mancata presenza di protezioni (fisse o mobili) dei mezzi, macchinari ed attrezzature in genere;
- uso di sostanze tossiche e/o nocive;
- elettrocuzione ed abrasioni varie.

Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere si verificherà l'adeguatezza alle fasi lavorative a cui saranno destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei. I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno. I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e saranno mantenuti in buono stato di conservazione. Tutti i dispositivi di protezione individuali risulteranno muniti di contrassegno "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore.

A seguito di analisi preventiva dei rischi, con riferimento a cantieri presentanti caratteristiche simili, in previsione ciascun operatore in cantiere sarà dotato del seguente equipaggiamento rapportato alle attività che andrà a svolgere (Titolo III Capo II ed Allegato VIII D. Lgs. 81/08), specificando che quanto riportato sarà aggiornato alle reali esigenze di sicurezza prima dell'inizio delle specifiche lavorazioni/attività di cui si compone l'opera.

In relazione allo svolgimento delle attività lavorative, alla mansione specifica alla quale sono addetti le maestranze presso il cantiere, vengono forniti i sottoelencati dispositivi di protezione individuale (DPI):

Descrizione DPI		Mansione/attività	Assegnazione
	Calzature di sicurezza a marchio CE norma EN345-S3 - tipo antiscivolo (protezione del piede)	Tutti	X

Descrizione DPI		Mansione/attività	Assegnazione
	Guanti di protezione (protezione delle mani da tagli, abrasioni e contatti con materiale chimico)	Tutti	X
	Mascherina di protezione respiratoria FFP3 (protezione delle vie respiratorie)	Per il personale che effettua lavorazioni con agenti chimici o in presenza di polveri	X
	Casco di protezione obbligatoria (elmetto)	Tutti	X
	Occhiali protettivi a tenuta (protezione degli occhi)	Per il personale che effettua lavorazioni con agenti chimici (vedasi scheda di sicurezza) o con pericolo di proiezione di schegge o materiali	X
	Cinta individuale di protezione anticaduta	Personale esposto al rischio di caduta	X
	Tuta Completa Alta Visibilità	Tutti	X
	Gilet estivo / Giubbotto invernale Alta visibilità	Tutti	X

Ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 20, comma 2, lett. "d" del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., è fatto obbligo di utilizzare in modo appropriato i mezzi che le vengono forniti e che l'uso improprio degli stessi è sanzionato con l'arresto sino ad un mese o con l'ammenda da € 200,00 a € 600,00. I suddetti DPI dovranno essere impiegati ed indossati secondo quanto previsto nelle relative modalità di corretto utilizzo, illustrate ai lavoratori contestualmente alla consegna dei suddetti DPI. Qualora i DPI non fossero più funzionali i lavoratori dovranno rivolgersi al Datore di lavoro o Dirigente designato od al preposto della Società per riceverne l'immediata sostituzione. La fornitura dei suddetti mezzi di protezione viene effettuata in adempimento alla prescrizione di cui all'articolo 18, comma 1, lett. "d" del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. Ad ogni buon fine, si rammenta che è assolutamente vietato svolgere attività che comportano rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori in assenza dei relativi DPI.

La consegna ai lavoratori dei mezzi di protezione individuale viene documentata con uno specifico modulo sottoscritto dal lavoratore ricevente.

Il Capo Cantiere, tramite i Preposti, si assicurerà che i lavoratori abbiano cura dei DPI messi loro a disposizione, segnalino tempestivamente eventuali anomalie, non vi apportino modifiche di propria iniziativa, e che vengano utilizzati conformemente alla formazione ed informazione ricevute. In caso di inefficienza, lesioni, rotture, ecc. dei dispositivi si provvederà alla relativa sostituzione.

MACROCLIMA

Condizioni climatiche avverse possono incidere in maniera significativa sul livello di rischio delle lavorazioni effettuate all'esterno.

PERIODO ESTIVO

Saranno valutate le previsioni e le condizioni del tempo per impostare le misure di prevenzione; i lavoratori saranno informati sui rischi e sulle misure di prevenzione per evitare il colpo di calore.

Misure di prevenzione per addetti:

	Sono previste pause durante il turno lavorativo in un luogo fresco, con durata variabile in rapporto al clima e all'attività fisica del lavoro. I lavoratori saranno invitati a rispettarle, non lasciandole alla sola libera decisione del lavoratore.
	Sul posto di lavoro sono disponibili acqua potabile e integratori salini in quantità adeguata
	I lavori particolarmente pesanti vengono eseguiti nelle prime ore del mattino; le lavorazioni verranno programmate tenendo conto delle zone meno esposte. Rotazione nel turno dei lavoratori più esposti; la presenza di lavoratori in postazioni isolate verrà ridotta al minimo.
	I lavoratori indossano, se il casco non è necessario, un adeguato copricapo per proteggersi dal sole.

PERIODO INVERNALE / EVENTI ATMOSFERICI ECCEZIONALI

Ai lavoratori verrà fornito idoneo vestiario/equipaggiamento e DPI.

In caso di eventi meteorologici eccezionali ovvero in presenza di ghiaccio o neve con conseguente formazione di superfici ghiacciate o innevate che comportino il rischio di scivolamento delle maestranze, sarà cura dell'Impresa (tramite il Preposto) verificare il grado di sicurezza, provvedendo ove necessario alla sospensione delle lavorazioni all'aperto fino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

SCHEDE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RELATIVE AD ATTIVITA' RICORRENTI ED UTILIZZO MACCHINE - ATTREZZATURE IN CANTIERE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE NECESSARIE

L'individuazione, l'analisi e le valutazioni dei rischi portano alla definizione di specifiche prescrizioni operative mettendo in evidenza i principali fattori di rischio insiti nel sistema cantiere e marcando i passaggi critici del processo di realizzazione, come strumento guida per la gestione della sicurezza.

A tal fine, si riportano di seguito, attraverso schede applicative di sintesi, i rischi, misure preventive e procedure di sicurezza da adottarsi nelle varie fasi lavorative ed utilizzo macchine ed attrezzature in cantiere.

AR02 LAVORI CON MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Descrizione	
La presente scheda si applica alle attività di movimentazione manuale dei carichi, che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.	
Composizione squadra di lavoro	Attrezzature utilizzate
• Addetto	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> Lesioni dorso-lombari dovute a sforzo da movimentazione manuale dei carichi Lesioni, ferite e schiacciamenti dovute a caduta di materiali durante la movimentazione manuale 	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi	
<p>Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro: I rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi possono essere ridotti adottando le seguenti misure organizzative:</p> <p>suddivisione del carico</p> <p>riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione</p> <p>riduzione delle distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto</p> <p>miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro.</p>	
<p>Verifiche preliminari: Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Occorrerà verificare anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti.</p>	
<p>Modalità operative: Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tenere il tronco eretto, la schiena in posizione dritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda - afferrare il carico in modo sicuro - fare movimenti graduali e senza scosse - non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale. <p>Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg occorrerà, quando possibile, essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature. Macchine e attrezzature, casse di materiali o altri carichi pesanti devono essere spinti o trascinati appoggiandoli su appositi tappeti scorrevoli o su appositi rulli.</p>	
<p>Idoneità dei lavoratori: I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono essere ritenuti idonei dal medico competente della propria impresa.</p>	
<p>Coordinamento del lavoro: Quando più persone intervengono per sollevare, trasportare, posare a terra un unico carico, occorrerà che tutti i loro movimenti siano coordinati e vengano eseguiti contemporaneamente onde evitare che l'una o l'altra persona abbiano a compiere sforzi eccessivi. Una sola persona dovrà assumersi la responsabilità delle operazioni e impartire istruzioni e comandi precisi.</p>	
<p>Informazione e formazione: I lavoratori devono essere informati e formati secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008</p>	
Dispositivi di protezione individuale utilizzati	
<p>Gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche</p>	

AR04 MOVIMENTAZIONE DI MATERIALE CON AUTOGRU

Descrizione			
La presente scheda si applica all'attività di sollevamento e trasporto di materiale con autogru o con gru su autocarro.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
• Operatore autogru	• Addetto imbraco	• Autogru	• Dispositivi di imbraco
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> Ribaltamento della macchina per non corretto piazzamento Caduta di materiali dall'alto durante il sollevamento Urto del carico contro persone Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Conformità normativa della macchina: In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti			
Piazzamento della macchina: Le macchine dovranno essere sistemate esclusivamente su terreno livello e consistente. Prima di effettuare il sollevamento occorrerà posizionare gli stabilizzatori e se necessario porre sotto ai pied metallici delle apposite lamiere di ripartizione del carico.			
<p>Corretto utilizzo dell'autogru: L'autogru dovrà essere utilizzata per sollevare e trasportare materiali esclusivamente con tiri verticali. L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per:</p> <ul style="list-style-type: none"> sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata per strappare casseforme di getti importanti per trasportare persone anche per brevi tratti. <p>Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico.</p>			
Presenza di persone nel raggio di azione dell'autogru: Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento. In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dov essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali, le persone esposte al pericolo.			
Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento: L'autogru sarà condotta e pilotata esclusivamente da persona (gruista) adeguatamente informata e formata ed in possesso di adeguata esperienza lavorativa. Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.			
<p>Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi: Gli addetti all'imbracatura del carico devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico verificare la corretta equilibratura del carico non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria indossare sempre l'elmetto protettivo indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche. <p>Gli addetti alla ricezione del carico devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi, mai per alcun motivo, sotto al carico in arrivo, eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità. 			
Visibilità della zona di azione: Il manovratore deve eseguire le manovre di sollevamento solo in condizione di perfetta visibilità di tutta la zona di azione, oppure con l'ausilio di un servizio di segnalazione svolto da lavoratori esperti appositamente incaricati.			
<p>Sospensione delle manovre: Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto; ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione tiri un forte vento. 			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione e le scarpe antinfortunistiche.</p> <p>Il conducente dell'autogru farà uso degli otoprotettori secondo quanto previsto dalla valutazione aziendale del rischio rumore.</p>			

AR05 UTILIZZO DEL MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività lavorative da realizzarsi con l'utilizzo del martello demolitore elettrico.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
• Operatore		• Martello demolitore elettr.	
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione per inadatto isolamento Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori Inalazione di polvere durante l'utilizzo martello demolitore Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante l'attività Vibrazioni 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p>Modalità operative: Prima di iniziare le operazioni di demolizione con il martello demolitore elettrico occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare l'eventuale presenza di impianti di elettrici, acqua e gas all'interno o in prossimità del manufatto da demolire e provvedere allo scollegamento delle stesse; se l'operazione non fosse possibile, sospendere l'attività ed avvertire l'assistente tecnico - verificare che il martello abbia tensione di alimentazione adeguata all'ambiente in cui deve essere utilizzato. Per ambienti in presenza di acqua deve essere < di 50 V e alimentato tramite trasformatore di sicurezza oppure a 220 V e alimentato con trasformatore di isolamento. Nel caso in cui si utilizzi il trasformatore di isolamento, questo deve essere tenuto fuori dal locale in cui si opera - portare l'estintore in dotazione in prossimità del luogo in cui si eseguiranno le operazioni - aerare e ventilare il locale e in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione polveri e/o di ventilazione - verificare il funzionamento dell'interruttore - segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato - verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione - indossare i DPI. <p>Fare allontanare tutte le persone non direttamente coinvolte nell'attività lavorativa. Tutte le persone coinvolte nell'attività lavorativa devono indossare gli stessi DPI dell'addetto alle attività lavorative Eseguire l'attività lavorativa nel modo idoneo e cioè:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procedere con cautela quando non si è sicuri di cosa si trovi all'interno dell'opera da demolire o quando si operi in prossimità di impianti o servizi - impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie - eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata - non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione - staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro - nel caso di demolizioni estese effettuare pause di riposo e, se presenti più persone, alternarsi nell'uso dell'attrezzatura. 			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, guanti, ottoprotettori, tuta da lavoro, maschera di protezione respiratoria con filtro P2.			

Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo di ponti su cavalletti.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
• Addetto		• Ponte su cavalletti	• Scala a mano
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di persone dall'alto • Caduta di materiale dall'alto 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p>Corretto allestimento del ponte: I ponti su cavalletti: non devono essere alti più di 2 m dal piano di appoggio il piano di calpestio deve avere una larghezza non inferiore a 90 cm le tavole devono essere tra loro affrancate alle estremità del ponte le tavole non devono sporgere a sbalzo per oltre 20 cm i cavalletti devono essere robusti e avere una base sufficientemente larga il ponte su cavalletti deve appoggiare su superfici stabili. Non si possono allestire ponti su cavalletti sovrapposti tra loro né montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni. L'interasse per gli appoggi non deve superare 1,80 m, quindi con le normali tavole da ponte da 4 m, si rendono necessari 3 cavalletti. Sono ammessi 2 appoggi solo usando tavole da ponte con spessore 5 cm e larghezza 30 cm. Per nessuna ragione si devono usare come appoggi, al posto dei cavalletti, le scale a pioli, i pacchi dei forati o altri materiali di fortuna. Se in corrispondenza delle aperture l'altezza di possibile caduta risulta superiore a 2 m, occorre sbarrare le aperture stesse, oppure applicare parapetti sull'impalcato. Nel caso non fosse possibile mettere in opera le idonee opere provvisorie gli addetti all'attività lavorativa utilizzeranno idonee imbracature di sicurezza vincolate ad un punto sicuro. Si ricorda che sui ponti su cavalletti è vietato l'uso di pannelli da cassera.</p>			
Utilizzo del ponte su cavalletto: Sul ponte su cavalletti occorre depositare esclusivamente il minimo del materiale necessario all'esecuzione della lavorazione.			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative.			

AR12 LAVORI SU PONTEGGI METALLICI FISSI

Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo del ponteggio metallico fisso.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
• Addetto		• Ponteggio metallico fisso	• Scala a mano
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di persone dall'alto per uso inidoneo del ponteggio • Caduta di persone durante l'accesso ai piani di lavoro • Caduta di persone per rottura dell'impalcato del ponteggio • Caduta di materiale dal ponteggio 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p>Presenza in cantiere di documentazione del ponteggio: Durante la permanenza dell'attrezzatura in cantiere dovrà essere disponibile la seguente documentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - libretto di autorizzazione ministeriale e disegno esecutivo per ponteggi normali - progetto esecutivo realizzato da ingegnere o architetto abilitato alla libera professione nel caso di ponteggi montati fuori da schemi tipo o alti più di 20 m. 			
<p>Verifica del corretto allestimento delle opere provvisorie: I ponteggi devono essere realizzati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Occorre verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il ponteggio sia dotato di basette per la ripartizione del carico - siano presenti parapetti su tutti i lati che presentino pericolo di caduta superiore a 2 m - i parapetti siano alti almeno 1 m, dotati di corrente intermedio e di tavola fermapièda alta almeno 20 cm e non presentino luce libera superiore a 60 cm - le tavole dell'impalcato siano ben accostate tra di loro e all'opera in costruzione - il ponteggio sia adeguatamente ancorato all'opera in costruzione. - Si deve tener presente che l'impalcato può distare dall'opera in costruzione al massimo 30 cm esclusivamente durante lo svolgimento di opere di finitura. Nel caso in cui l'impalcato disti più di 30 cm dall'opera in costruzione, si dovrà dotare anche la parte interna del ponteggio di un adeguato parapetto oppure l'operatore dovrà utilizzare idonea imbracatura di sicurezza fissata a parti stabili dell'opera provvisoria. Gli impalcati da utilizzare sul ponteggio, se di legno, devono avere spessore non inferiore a 5 cm. ○ fatto divieto di usare pannelli da casseraura o sottomisure in luogo delle regolari assi di legno. 			
<p>Predisposizione di idonee andatoie e passerelle per il passaggio e l'accesso ai luoghi di lavoro: Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali. La pendenza non deve essere maggiore del 50%. Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto, di normali parapetti completi di tavola fermapièda.</p>			
<p>Modalità di esecuzione delle lavorazioni su ponteggio: Durante l'attività lavorativa sul ponteggio l'operatore deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzare l'attrezzatura senza apportare modifiche non autorizzate dai propri preposti - riporre i materiali sugli impalcati in modo ordinato, lasciando un adeguato passaggio per le persone - evitare di concentrare i carichi sugli impalcati - evitare i depositi di materiali in posizioni prossime al parapetto - operare sempre protetto dai parapetti e non sporgersi fuori dalle protezioni. 			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative.			

AR14 LAVORO CON PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Descrizione		
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo del ponte su ruote.		
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate
• Addetto		• Ponte su ruote • Scala a mano
Rischi		
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto durante l'accesso al ponte su ruote • Caduta di materiali dall'alto • Caduta di persone per ribaltamento del ponte su ruote 		
Misure di prevenzione e protezione dai rischi		
<p>Montaggio del ponte su ruote: L'attrezzatura sarà montata conformemente al libretto di istruzioni di cui deve essere dotato. Durante il montaggio sarà verificata la verticalità dei montanti. Gli impalcati di lavoro se posti a più di 2 m di altezza devono essere contornati da parapetti normali con arresto al piede alto almeno 20 cm.</p>		
<p>Utilizzo dell'attrezzatura: Prima di salire sull'attrezzatura occorrerà verificarne la stabilità e bloccare le ruote. Nel caso il trabattello sia di discreta altezza occorrerà ancorare la struttura ogni 4 m di sviluppo oppure dotare i montanti di idonei stabilizzatori. La salita al piano di lavoro dovrà avvenire utilizzando scale interne alla struttura. È possibile salire sulla scala predisposta lateralmente sulla struttura vincolandosi ad idonea fune di sicurezza tesa lungo l'impalcatura. Il ponte su ruote deve essere spostato applicando la forza sul lato minore. Durante lo spostamento non devono essere presenti persone sugli impalcati e dovrà essere rimosso anche il materiale che potrebbe cadere. Durante lo spostamento accertarsi che non vi siano interferenze con altre strutture e che si rispetti sempre la distanza minima dalle linee elettriche aeree (5,0 m). Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa l'operatore non deve sporgersi all'esterno, manomettere le protezioni presenti ed operare in assenza di protezioni. Durante l'uso del trabattello non montare argani per il sollevamento dei materiali e non porre in opera sovrastrutture per raggiungere quote più elevate.</p>		
Dispositivi di protezione individuale utilizzati		
Imbracatura di sicurezza durante le fasi di montaggio e smontaggio e per quelle operazioni da svolgere senza protezioni.		

AR20 SALDATURA ELETTRICA


Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività di saldatura elettrica.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
• Addetto		• Saldatrice elettrica	
Materiali e sostanze utilizzate			
• Elettrodi			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione per contatto con parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato Esposizione a rumore durante la saldatura ad elettrodo Esposizione a radiazione luminosa elevata durante la saldatura elettrica Inalazione di fumi di saldatura Ustione a seguito di proiezione di materiale incandescente Incendio in caso di contatto tra scintille o particelle di materiale incandescente prodotte durante la saldatura e sostanze infiammabili 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Autorizzazione del personale: Le operazioni di saldatura e/o taglio devono essere effettuate solo da personale esperto			
Verifiche preliminari: Prima di effettuare saldature controllare che nel luogo di lavoro non siano presenti infiltrazioni di gas			
Corretto utilizzo delle attrezzature: Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore. È vietato effettuare operazioni di saldatura con arco elettrico nelle seguenti condizioni: - su recipienti o tubi aperti contenenti materie che, sotto l'azione del calore, possono dar luogo ad esplosione o ad altre reazioni pericolose - su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che, evaporando o gassificando sotto l'azione del calore, possano formare miscele esplosive.			
Indumenti di lavoro: Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte o svolazzanti. Non indossare indumenti unti o sporchi di grasso o sostanze infiammabili in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli.			
Informazione e formazione degli addetti: Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della saldatrice della mola da taglio e sulle protezioni da adottare a riguardo. Informare i lavoratori che operano nelle zone nelle quali avvengono le operazioni di saldatura e/o taglio sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire.			
Divieto di accesso: Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori. Tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.			
Antincendio: Vicino alla postazione di saldatura dovrà essere presente almeno un estintore.			
Schermi protettivi: Predisporre opportuni schermi di protezione al fine di evitare che frammenti di metallo o di elettrodi incandescenti vengano proiettati rischiando di provocare incendi o di colpire persone che si trovano nelle vicinanze.			
Ventilazione: In caso di operazioni di saldatura eseguita in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro, necessari per aspirare sia i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, e anche per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma o dall'arco.			
Utilizzo delle apparecchiature elettriche: Le attrezzature elettriche saranno oggetto di accurata cura preventiva e periodica. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: maschera da saldatore, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche, grembiule di cuoio da saldatore. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione aziendale del rischio rumore.			


ELENCO E SCHEDE DI SICUREZZA ATTREZZATURA DI LAVORO


Vengono di seguito elencati i mezzi e le attrezzature impiegate dall'impresa.


Le attrezzature elettriche e quelle che richiedono conoscenze particolari, sono supportate da indicazioni sui principali rischi e sulle principali misure di sicurezza da adottare, al fine di prevenire incidenti :

- Autovettura per trasporto persone, di proprietà dell'impresa;
- Relativamente alle attrezzature da lavoro utilizzate, si rimanda alle Check-List precedenti

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:	1) Punture, tagli, abrasioni; 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: 	Prima dell'uso: 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 3) verificare il corretto fissaggio del manico; 4) selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; 5) per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature. Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) assumere una posizione corretta e stabile; 3) distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia. Dopo l'uso: 1) pulire accuratamente l'utensile; 2) riporre correttamente gli utensili; 3) controllare lo stato d'uso dell'utensile
Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:	a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Punture, tagli, abrasioni; 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;
<p>Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:</p> 	<p>Prima dell'uso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 3) verificare il corretto fissaggio del manico; 4) selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; 5) per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature. <p>Durante l'uso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) assumere una posizione corretta e stabile; 3) distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia. <p>Dopo l'uso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) pulire accuratamente l'utensile; 2) riporre correttamente gli utensili; 3) controllare lo stato d'uso dell'utensile
Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:	<ol style="list-style-type: none"> a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:	<ul style="list-style-type: none"> 1) Elettrocuzione; 2) Urti, colpi, impatti, compressioni; 3) Rumore
 <p>Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:</p>	<p>Prima dell'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegati elettricamente a terra; 2) controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione; 3) verificare la funzionalità dell'utensile; 4) verificare che l'utensile sia di conformazione adatta. <p>Durante l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti. <p>Dopo l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) scollegare elettricamente l'utensile.
Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:	<ul style="list-style-type: none"> a) calzature di sicurezza; b) guanti. c) ottoprotettori

<p>Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Elettrocuzione; 2) Inalazione polveri, fibre; 3) Punture, tagli, abrasioni;
<p>Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:</p> 	<p>Prima dell'uso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; 2) verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; 3) verificare il funzionamento dell'interruttore; 4) controllare il regolare fissaggio della punta. <p>Durante l'uso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 2) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione. <p>Dopo l'uso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) pulire accuratamente l'utensile; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.
<p>Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:</p>	<ol style="list-style-type: none"> a) calzature di sicurezza; b) maschera; c) otoprotettori; d) guanti.

MISURE di PREVENZIONE GENERALI USO ATTREZZATURE

- 1 Durante l'uso degli attrezzi portatili ci si attiene scrupolosamente alle norme comportamentali predisposte dal D.L. per assicurare la sicurezza agli addetti.
- 2 Prima dell'utilizzo si provvede a verificare lo stato di usura degli utensili manuali.
- 3 Si provvede ad una periodica e programmata verifica dell'efficienza e dell'integrità degli utensili usati.
- 4 Si provvede alla verifica periodica e programmata dell'integrità e dell'adeguatezza delle guaine o delle protezioni predisposte per la segregazione delle parti affilate, appuntite, scabrose degli utensili durante i periodi di non utilizzo.
- 5 I lavoratori utilizzano correttamente i D.P.I. predisposti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o dal preposto.
- 6 Gli utensili sono usati secondo le indicazioni fornite dal costruttore e le modalità esecutive indicate dal D.L..
- 7 I lavoratori sono formati ed informati sull'uso degli utensili e delle attrezzature di lavoro, con particolare riguardo per le modalità di effettuazione delle operazioni di aggiustaggio e manutenzione.
- 8 Prima dell'uso di attrezzi manuali si provvede alla verifica della loro rispondenza all'uso che ne andrà fatto.
- 9 Nella scelta degli attrezzi manuali per opere edili si predilige la qualità.
- 10 Gli attrezzi manuali adottati sono idonei all'uso specifico per cui sono usati.
- 11 Gli attrezzi sono conservati in buono stato provvedendo alla pronta eliminazione delle parti logorate o deformate che possano provocare lesioni.
- 12 Il numero degli attrezzi predisposti è adeguato al numero degli addetti e al processo produttivo.
- 013 Gli attrezzi, quando non utilizzati, vengono conservati in appositi scaffali o contenitori e non abbandonati sul posto di lavoro.
- 14 Gli attrezzi appuntiti e taglienti sono muniti di apposite custodie da applicare sulle parti pericolose appena terminata l'esigenza operativa.
- 15 Quando l'attrezzo è utilizzato in una postazione di lavoro che ne sovrasti un'altra viene riposto in apposita custodia o contenitore oppure fissato con altro sistema idoneo ad impedirne la caduta.
- 016 Gli attrezzi manuali sono correttamente utilizzati da personale esperto e specificatamente formato ed informato circa il loro corretto uso.
- 17 Durante l'uso degli attrezzi manuali si provvede a fornire ai lavoratori i mezzi provvisoriamente utili per assumere una posizione comoda ed ergonomicamente valida evitando di compiere movimenti bruschi o eccessivi sforzi.

- 18 Gli attrezzi che durante l'uso possono provocare danni all'operatore sono provvisti di dispositivi ausiliari, accessori e simili che limitino al minimo il rischio per il personale che li usa.
- 19 Si evita di eseguire riparazioni, manutenzioni o trasformazioni provvisorie degli attrezzi scartando e/o eliminando dall'uso quelli ritenuti non idonei.
- 20 L'azione di formazione ed informazione comprende anche le indicazioni per l'uso dell'attrezzo in condizioni eccezionali.
- 21 Gli attrezzi, qualora rimangano imbrattati, sono accuratamente puliti immediatamente dopo l'uso.
- 22 Prima del loro utilizzo in cantiere si controlla che sulle macchine e gli apparecchi elettrici portatili o mobili siano riportate le indicazioni della tensione di alimentazione, dell'intensità e del tipo della corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
- 23 Prima di iniziare gli spostamenti, sia su strada che nell'ambito del cantiere, le macchine operatrici sono sottoposte a verifica dell'efficienza della segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e della presenza di pannelli rinfrangenti a strisce alternate bianche e rosse.

8 EMERGENZE E PRONTO SOCCORSO

Come specificato nel PSC ogni impresa esecutrice presente in cantiere gestirà in maniera autonoma la gestione delle emergenze. L'impresa ISI S.r.l. garantirà all'interno del cantiere la presenza degli addetti all'emergenza indicati nello specifico prf. " Organigramma dell'impresa ISI S.r.l. " e dei presidi necessari alla gestione delle emergenze primo soccorso ed antincendio (cassetta di medicazione ai sensi del D.M. 388 ed estintori a polvere da 6 kg).

Si riportano di seguito le "PROCEDURE DI ATTIVAZIONE DEI SOCCORSI IN CASO DI EMERGENZA".

CHIAMARE IL 118:

La chiamata

- La chiamata di soccorso deve avvenire da parte dei sicuristi, dei preposti, oppure da operatori che si trovano sul luogo dell'evento.
- Si dovrà allertare a mezzo telefono o cellulare il 118;
- In caso di richiesta di intervento, si dovranno comunicare i seguenti dati:
 - Nome della ditta
 - Indirizzo preciso del cantiere
 - Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere
 - Telefono della ditta
 - Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)
 - Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)
 - Nome di chi sta chiamando
- Non riattaccare il telefono prima che l'operatore del 118 non abbia esplicitamente autorizzato a farlo.

CHIAMARE IL 115:

- In caso di richiesta di intervento dei Vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare i seguenti dati:

- Indirizzo preciso del cantiere
- Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio
- Telefono della ditta
- Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)
- Materiale che brucia
- Presenza di persone in pericolo
- Nome di chi sta chiamando

Sintesi procedura di emergenza antincendio ed evacuazione

Emergenza antincendio: istruzioni operative per i lavoratori

Emergenza antincendio: istruzioni operative per gli addetti antincendio

Emergenza antincendio: istruzioni operative per il Capo cantiere/Responsabile delle emergenze

L'ELENCO DEI NUMERI UTILI E' RIPORTATO ALL'INTERNO DEL CANTIERE

9 RUMORE E VIBRAZIONI

11.1 RUMORE

L'impresa ha adempiuto alla valutazione del rischio rumore, ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. - art. 190, al quale saranno presumibilmente sottoposti i lavoratori durante l'espletamento delle mansioni lavorative a loro affidate.

Di seguito si riportano alcune definizioni correnti:

- Pressione acustica di picco (ppeak): valore massimo della pressione acustica ponderata in frequenza "C"
- Livello di esposizione giornaliera al rumore (LEX, 8h) [bd(A) riferito a 20 µgPa]: valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di otto ore;
- Livello di esposizione settimanale al rumore (LEX, 5d, 8h): valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di cinque giornate lavorative di otto ore.

Valori limite di esposizione e valori di azione

I valori di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

- Valori limite di esposizione - rispettivamente LEX,8h = 87dB(A) e ppeak = 200 Pa (140dB (C) riferito a 20 µgPa)
- Valori superiori di azione - rispettivamente LEX,8h = 85dB(A) e ppeak = 140 Pa (137dB (C) riferito a 20 µgPa)
- Valori inferiori di azione - rispettivamente LEX,8h = 80dB(A) e ppeak = 112 Pa (135dB (C) riferito a 20 µgPa)

Per quanto concerne i livelli di esposizione al rumore e le relative classi di rischio, il D.Lgs. 81/2008 fissa 4 Classi di Esposizione al Rumore, come di seguito riportato:

Classe di Rischio	ESPOSIZIONE	
	LEX,8h dBA	Pressione di picco dB (C)
0	LEX,8h ≤ 80	ppeak ≤ 135
1	80 < LEX,8h ≤ 85	135 < LEX,8h ≤ 137
2	85 < LEX,8h ≤ 87	137 < LEX,8h ≤ 140
3	LEX,8h > 87	LEX,8h > 140

Per quanto riguarda le misure di prevenzione da adottare, la Norma fissa quanto di seguito riportato:

- Informazione, Formazione ed Addestramento / DPI / Visite mediche

Livello di esposizione personale (Lep)	INDICAZIONI
LEX,8h ≤ 80 dB(A)	Nessuna azione specifica

80 < LEX,8h ≤ 85 dB(A)	<p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore;</p> <p>DPI : messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a);</p> <p>VISITE MEDICHE: solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (art. 196, comma 2, D.Lgs.81/08).</p>
85 < LEX,8h ≤ 87 dB(A)	<p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore.</p> <p>DPI: Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b);</p> <p>VISITE MEDICHE: Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08).</p>
LEX,8h > 87 dB(A)	<p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore.</p> <p>DPI: Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08)</p> <p>Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art. 197 D.Lgs. 81/08) Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione;</p> <p>VISITE MEDICHE: Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08).</p>

Misure tecniche organizzativi procedurali di prevenzione

Allo scopo di prevenire i danni da rumore il cantiere avrà, comunque, cura di:

- scegliere le macchine meno rumorose;
- utilizzare al minimo possibile le attrezzature rumorose;
- limitare il numero di lavoratori esposti;
- intervenire sulla fonte di rumore;
- privilegiare le misure collettive;
- informare i lavoratori :
- sul livello di rischio personale; sulle misure di prevenzione; sull'uso dei DPI.
- dotare i lavoratori di idonei DPI
- vigilare sul rispetto delle disposizioni date.

In particolare la ditta si curerà di:

- apporre una idonea segnaletica di avviso e di obbligo di indossare i DPI uditivi su tutte le macchine che espongono a rischi di esposizione > 85 dB(A);
- informare i lavoratori sui rischi generali da rumore tramite la nota informativa;
- notificare ai lavoratori l' obbligo di utilizzare i DPI avuti in dotazione.

RISCHIO RUMORE

L'esito del rapporto di valutazione di esposizione dei lavoratori al rumore, relativamente alle lavorazioni svolte nello specifico cantiere, è il seguente:

	Misurazione del rumore eseguita mediante fonometro
ii	Autocertificazione (per il rischio rumore inferiore a 80 dB(A))

Copia dell'esito del rapporto di valutazione del rumore/autocertificazione viene riportata nell'allegato 3.

9.2 VIBRAZIONI

L'impresa ha adempiuto alla valutazione del rischio vibrazioni, ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. - art. 202, al quale saranno presumibilmente sottoposti i lavoratori durante l'espletamento delle mansioni lavorative a loro affidate.

La normativa vigente definisce:

- Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio - le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse dal sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari;
- Vibrazioni trasmesse al corpo intero - le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

In base a quanto stabilito dal D.Lgs. 81/2008, il datore di lavoro è tenuto a valutare il livello di esposizione dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche; tale valutazione può essere effettuata mediante la osservazione delle condizioni di lavoro specifiche ed in riferimento ad appropriate informazioni sulla probabile entità delle vibrazioni per le attrezzature o i tipi di attrezzature in particolari condizioni d'uso, utilizzando le banche dati accreditate (ISPESL, CNR e Regioni) e le informazioni fornite in materia dal costruttore delle attrezzature. In mancanza delle suddette informazioni nella banche dati, il datore di lavoro deve procedere alla misura diretta dei valori di vibrazione per stabilire l'esposizione dei lavoratori, che richiede l'impiego di attrezzature specifiche e di metodologie appropriate. I valori limite di esposizione e di azione prescritti dal normativa vigente sono i seguenti:

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$

Il livello d'azione, cioè il valore d'azione giornaliero normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che rappresenta il limite oltre il quale si debbono intraprendere iniziative di tutela per i lavoratori, è individuato in $2,5 \text{ m/s}^2$. La tutela dei lavoratori deve prevedere la formazione ed informazione sul rischio e gli effetti sulla salute; dovranno essere attuati interventi finalizzati alla riduzione del rischio, definiti i protocolli sanitari da applicare periodicamente.

Il livello limite, cioè il valore limite di esposizione giornaliero normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che rappresenta un livello di esposizione che non può essere superato, è fissato a 5 m/s^2 . L'esposizione ad accelerazioni superiori al livello limite è vietato e deve essere prevenuto.

Vibrazioni trasmesse al corpo intero	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 1,15 \text{ m/s}^2$

Il livello d'azione, cioè il valore d'azione giornaliero normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che rappresenta il limite oltre il quale si debbono intraprendere iniziative di tutela per i lavoratori, è individuato in $0,5 \text{ m/s}^2$. La tutela dei lavoratori deve prevedere la formazione ed informazione sul rischio e gli effetti sulla salute; dovranno essere attuati interventi finalizzati alla riduzione del rischio, definiti i protocolli sanitari da applicare periodicamente.

Il livello limite, cioè il valore limite di esposizione giornaliero normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che rappresenta un livello di esposizione che non può essere superato, è fissato a $1,15 \text{ m/s}^2$. L'esposizione ad accelerazioni superiori al livello limite è vietato e deve essere prevenuto.

- Misure tecniche organizzative procedurali di prevenzione

Allo scopo di prevenire i danni da vibrazioni si avrà cura di:

- valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore;
- impiegare gli utensili e le attrezzature vibranti scegliendole tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza
- informare e formare tutti i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti

In particolare la ditta si curerà di :

- fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate da vibrazioni quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti certificati "anti-vibrazioni" che attenuano le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio;
- informare i lavoratori sui rischi generali da vibrazioni tramite la nota informativa;
- notificare ai lavoratori l'obbligo di utilizzare i DPI avuti in dotazione.

RISCHIO VIBRAZIONI

L'esito del rapporto di valutazione di esposizione dei lavoratori alle vibrazioni, relativamente alle lavorazioni svolte in questo cantiere, è il seguente:

	Misurazione delle vibrazioni effettuata mediante accelerometro
ü	Autocertificazione (valori inferiori alla soglia di azione)

Copia dell'esito del rapporto di valutazione delle vibrazioni/autocertificazione viene riportata nell'allegato 3.

Allegato 2
CRONOPROGRAMMA

Allegato 3

PLANIMETRIA DI CANTIERE

LEGENDA

1 Area deposito materiali -
Verificare portata solaio

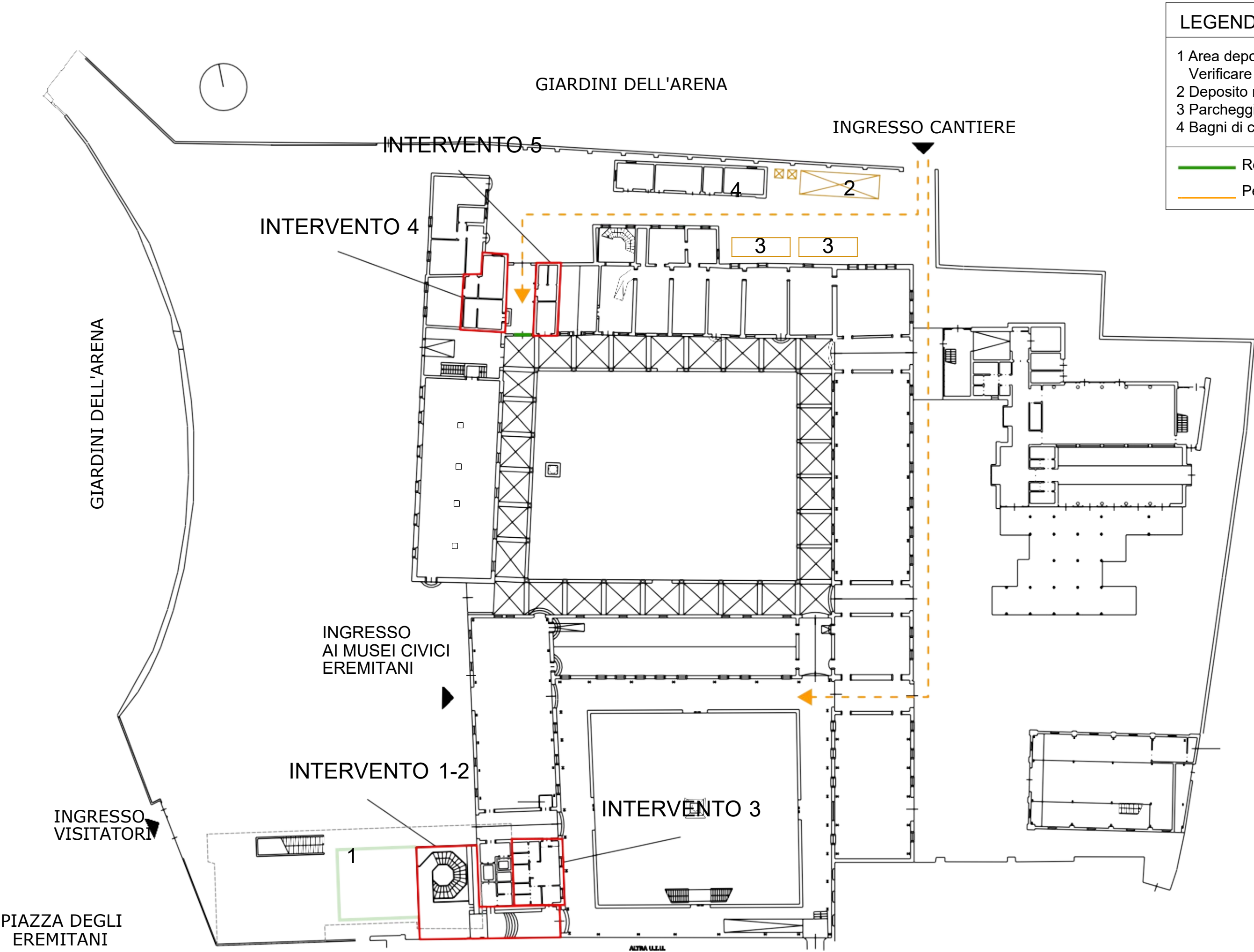
2 Deposito materiali

3 Parcheggi mezzi di cantiere

4 Bagni di cantiere

Recinzioni

Percorsi di accesso



Allegato 4
COSTI DELLA SICUREZZA

Comune di Padova
MUSEO EREMITANI
RIQUALIFICAZIONE SALE ESPOSITIVE

Progetto ESECUTIVO
COMPUTO METRICO OPERE EDILI

ONERI DELLA SICUREZZA

N.	Art.	Descrizione	u.m.	n.	H/peso	Lungh./ Spess.	Largh./ Area	Quantità
1	Z.01.15.00	Noleggio e posa in opera di delimitazione in paletti mobili	m/me					150
		INT 3		3		50		150
2	Z.01.02.a	Fornitura e montaggio di recinzione con tavolame di legno	mq					80
		INT 1-2						
		area ingresso museo			2	35,00		70
		INT 4-5						
		delimitazione chiostro			4	2,50		10
3	Z.01.09.a	Fornitura e montaggio di box di cantiere ad uso servizi igienici	cad					1
		1 box per tutti gli interventi		1				1
4	Z.01.09.b	Fornitura e montaggio di box di cantiere ad uso servizi igienici costo mesi successivi (per ogni mese o frazione)	cad					8
				8				8
5	Z.01.71.a	Estintore portatile a polvere	cad/ me					45
		Per tutti gli interventi n°5 estintori per n°9 mesi		45				45
6	A15030.b	Trabattello mobile prefabbricato, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze da 3,8 m fino a 5,4 m.	cad					29
		INT 1-2						
		N° 2 per n°4 mesi		8				8
		INT 3						
		n.1 per 1 mese		1				1
		INT 4-5						
		n. 1 per 2 mese		2				2
		Videosorveglianza						
		n.2 per 9 mesi		18				18
7	Z.01.85.a	Ponteggio a telaio. Per il primo mese	mq					155,20
		INT 2						
		vano scala			8	19,40		155,20
8	Z.01.85.b	Ponteggio a telaio per ogni mese successivo al primo o frazione di mese	mq/ me					1241,60
		N°8 mese in più		8			155,2	1241,6
9	Z.01.92.a	Piano di lavoro per ponteggi con pannelli metallici. Per il primo mese	mq					69,84
				6		19,40	0,60	69,84
10	Z.01.92.b	Piano di lavoro per ponteggi con pannelli metallici per ogni mese successivo al primo o frazione di mese	mq					558,72

		N° 8 mese in più		8		69,84	558,72
11	13 Z.02.07.b	Puntellatura di travi per il primo mese per altezze fino a 4 m. INT 4-5	ml				5,53
						5,53	5,53
12	Z.03.01.00	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere Per tutti gli interventi	h				6
				6			6
13	Z.03.02.a	Informazione dei lavoratori Per tutti gli interventi	h				6
				6			6
14	Z.03.02.c	Moviere. Preposto moviere per gestione viabilità cantiere	h				33
				33			33
15	Z.01.25.f	Cartelli di divieto per la sicurezza mm 500x333. INT 1-2	cad				6
				2			2
		ALTRI INTERVENTI					
				4			4
16	Z.01.26.e	Cartelli di pericolo. INT 1-2	cad				6
				2			2
		ALTRI INTERVENTI					
				4			4
17	Z.01.27.f	Cartelli di obbligo INT 1-2	cad				6
				2			2
		ALTRI INTERVENTI					
				4			4
18	Z.01.29.d	Cartelli per indicazioni di salvataggio INT 1-2	cad				6
				2			2
		ALTRI INTERVENTI					
				4			4

I prezzi, di cui sono riportati i relativi codici, sono ricavati dal Prezzario delle della Regione Veneto 2022 e, ove non disponibili, dal Prezzario DEI 2022

Comune di Padova
MUSEO EREMITANI
RIQUALIFICAZIONE SALE ESPOSITIVEProgetto ESECUTIVO
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE EDILI

ONERI DELLA SICUREZZA

N.	Art.	Descrizione	u.m.	Quantità	Prezzo u. €	Importo €
1	Z.01.15.00	Noleggio e posa in opera di delimitazione in paletti mobili Delimitazione costituita da paletti mobili, di diametro mm 40 posto su base in moplen e cemento, disposti a distanza di due metri e catena in moplen bicolore (bianco/rossa o giallo/nera) di dimensione dell'anello mm 8x24x39. Costo Mensile.	m/me	150	€ 2,77	€ 415,50
2	Z.01.02.a	Fornitura e montaggio di recinzione con tavolame di legno Fornitura e posa con tavolame in legno e elementi tubolari metallici. Recinzione cieca provvisoria di cantiere, con tavolame in legno di altezza non inferiore a m 4.00 con sostegni in travi di abete o ponteggi metallici. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle	mq	80	€ 30,06	€ 2.404,80
3	Z.01.09.a	Fornitura e montaggio di box di cantiere ad uso servizi igienici Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo primo	cad	1	€ 452,81	€ 452,81
4	Z.01.09.b	Fornitura e montaggio di box di cantiere ad uso servizi igienici Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di Mese)	cad	8	€ 171,74	€ 1.373,92
5	Z.01.71.a	Estintore portatile a polvere Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile. Estintore portatile a polvere kg 6.	cad/me	45	€ 3,03	€ 136,35
6	A15030.b	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega per esecuzione opere interne, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze da 3,6	cad	29	€ 120,85	€ 3.504,65
7	Z.01.85.a	Ponteggio a telaio Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato per metro quadro di superficie asservita. Per il primo mese.	mq	155,20	€ 11,10	€ 1.722,72
8	Z.01.85.b	Ponteggio a telaio per ogni mese successivo al primo o frazione di mese	mq/me	1241,60	€ 1,48	€ 1.837,57
9	Z.01.92.a	Piano di lavoro per ponteggi con pannelli metallici. Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate, compreso accessori e fermapiEDE, valutato per metro quadro di superficie effettiva. Per il primo mese	mq	69,84	€ 7,19	€ 502,15
10	Z.01.92.b	Piano di lavoro per ponteggi con pannelli metallici per ogni mese successivo al primo o frazione di mese.	mq	558,72	€ 1,39	€ 776,62
11	Z.02.07.b	Puntellatura di travi costituita da ritzi, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera, valutata al metro lineare di elemento puntellato per il primo mese per altezze fino a 4 m.	ml	5,53	€ 30,09	€ 166,45
12	Z.03.01.00	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere.	h	6	€ 26,31	€ 157,88

Comune di Padova Museo Eremitani		Riqualificazione sale espositive	Progetto Esecutivo			
13	Z.03.02.a	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione.	h	6	€ 21,05	€ 126,30
14	Z.03.02.c	Moviere. Preposto moviere per gestione viabilità cantiere	h	33	€ 18,94	€ 625,02
15	Z.01.25.f	Cartelli di divieto per la sicurezza mm 500x333.	cad	6	€ 9,56	€ 57,36
16	Z.01.26.e	Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare sfondo giallo 333 x 500 mm visibilità 10 m.	cad	6	€ 9,26	€ 55,56
17	Z.01.27.f	Cartelli di obbligo, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare. mm	cad	6	€ 10,51	€ 63,06
18	Z.01.29.d	Cartelli per indicazioni di salvataggio, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare.	cad	6	€ 9,54	€ 57,24
					TOT	€ 14.435,94

I prezzi, di cui sono riportati i relativi codici, sono ricavati dal Prezzario delle della Regione Veneto 2022 e, ove non disponibili, dal Prezzario DEI 2022

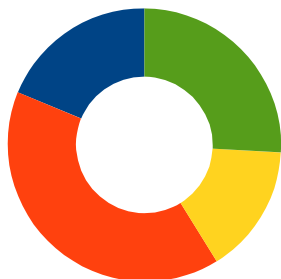
**Comune di Padova
MUSEO EREMITANI
RIQUALIFICAZIONE SALE ESPOSITIVE****Progetto ESECUTIVO
PREZZI UNITARI OPERE EDILI****ONERI DELLA SICUREZZA**

N.	Art.	Descrizione	u.m.	Prezzo u. €
1	Z.01.15.00	Noleggio e posa in opera di delimitazione in paletti mobili Delimitazione costituita da paletti mobili, di diametro mm 40 posto su base in moplen e cemento, disposti a distanza di due metri e catena in moplen bicolore (bianco/rossa o giallo/nera) di dimensione dell'anello mm 8x24x39. Costo Mensile.	m/me	€ 2,77
2	Z.01.02.a	Fornitura e montaggio di recinzione con tavolame di legno Fornitura e posa con tavolame in legno e elementi tubolari metallici. Recinzione cieca provvisoria di cantiere, con tavolame in legno di altezza non inferiore a m 4.00 con sostegni in travi di abete o ponteggi metallici. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche.	mq	€ 30,06
3	Z.01.09.a	Fornitura e montaggio di box di cantiere ad uso servizi igienici Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo primo mese	cad	€ 452,81
4	Z.01.09.b	Fornitura e montaggio di box di cantiere ad uso servizi igienici Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di Mese)	cad	€ 171,74
5	Z.01.71.a	Estintore portatile a polvere Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile. Estintore portatile a polvere kg 6.	cad/me	€ 3,03
6	A15030.b	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega per esecuzione opere interne, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m.	cad	€ 120,85
7	Z.01.85.a	Ponteggio a telaio Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato per metro quadro di superficie asservita. Per il primo mese.	mq	€ 11,10
8	Z.01.85.b	Ponteggio a telaio per ogni mese successivo al primo o frazione di mese	mq/me	€ 1,48
9	Z.01.92.a	Piano di lavoro per ponteggi con pannelli metallici. Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate, compreso accessori e fermapiè, valutato per metro quadro di superficie effettiva. Per il primo mese.	mq	€ 7,19
10	Z.01.92.b	Piano di lavoro per ponteggi con pannelli metallici per ogni mese successivo al primo o frazione di mese.	mq/me	€ 1,39

11	Z.02.07.b	Puntellatura di travi costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera, valutata al metro lineare di elemento puntellato per il primo mese per altezze fino a 4 m.	ml	€ 30,09
12	Z.03.01.00	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere.	h	€ 26,31
13	Z.03.02.a	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione.	h	€ 21,05
14	Z.03.02.c	Moviere. Preposto moviere per gestione viabilità cantiere	h	€ 18,94
15	Z.01.25.f	Cartelli di divieto per la sicurezza mm 500x333.	cad	€ 9,56
16	Z.01.26.e	Cartelli di pericolo , conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare sfondo giallo 333 x 500 mm visibilità 10 m.	cad	€ 9,26
17	Z.01.27.f	Cartelli di obbligo , conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare. mm 500x333.	cad	€ 10,51
18	Z.01.29.d	Cartelli per indicazioni di salvataggio , conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare. Sfondo bianco 400 x 400 mm visibilità 16 m.	cad	€ 9,54

I prezzi, di cui sono riportati i relativi codici, sono ricavati dal Prezzario delle della Regione Veneto 2022 e, ove non disponibili, dal Prezzario DEI 2022

Allegato 5
DOCUMENTO COVID



**Progetto di aggiornamento dei sistemi di divulgazione e
Fruizione multimediale, di messa in sicurezza delle sale
E di adeguamento dell'accessibilità
Musei Civici agli Eremitani**

DOCUMENTO DI CANTIERE

Integrazione Piano di Sicurezza e di Coordinamento

Redatto in riferimento al singolo cantiere interessato ai sensi de articoli 17 c. 1 lettera a) del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. e art. 131 c. 2 lettera c del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. conforme ai contenuti riportati nell'Allegato XV

*Il presente documento, redatto ai sensi dell'art. 89 comma 1, lettera h del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto disposto dall'Allegato XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza, è stato sviluppato con l'obiettivo primario di implementare le informazioni e le misure di sicurezza da adottare alla ripresa dei lavori alla luce delle recenti disposizioni normative per il contenimento del **Coronavirus COVID-19 nei cantieri edili** prevedendo l'adozione di protocolli di sicurezza anti-contagio e, laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, venga fatto ricorso a strumenti di protezione individuale e che siano altresì incentivate le operazioni di sanificazione dei luoghi di lavoro, da ricalcolare nella relativa stima dei costi della sicurezza.*

Committente	COMUNE DI PADOVA -Settore Lavori Pubblici
Indirizzo cantiere	Piazza Eremitani – PADOVA
Coordinatore Sicurezza.	Arch. Domenico Lo Bosco

La SICUREZZA nei LUOGHI di LAVORO

INDICE

1. INTRODUZIONE
2. CENNI BIOLOGICI COVID 19
3. IL RISCHIO BIOLOGICO
4. AGENTI BIOLOGICI
5. MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEI RISCHI
6. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE
7. VALUTAZIONE DEI RISCHI
8. CLASSI DI RISCHIO
9. RISCHIO VALUTATO
- 10.ESITI DELLA VALUTAZIONE
- 11.MISURE DI PREVENZIONE
- 12.INFORMAZIONE
- 13.DISTANZIAMENTO SOCIALE
- 14.NUMERI UTILI
- 15.NUMERO DI PERSONE A BORDO DEI VEICOLI
- 16.SEGNALETICA
- 17.MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI
- 18.PULIZIA E IGIENE NEL CANTIERE
- 19.PRECAUZIONI IGEINICHE PERSONALI
- 20.DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- 21.GESTIONE SPAZI COMUNI (MENZA, SPOGLIATOI)
- 22.ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
- 23.GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE
- 24.SORVEGLIANZA SANITARIA
- 25.TIPIZZAZIONE, RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITA' DI CANTIERE, DELLE IPOTESI DI
ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ DEL DEBITORE, ANCHE RELATIVAMENTE
ALL'APPLICAZIONE DI EVENTUALI DECADENZE O PENALI CONNESSE A RITARDATI
O OMESSI ADEMPIMENTI
26. GRUPPO DI CONTROLLO
- 27.RIFERIMENTI NORMATIVI, ORDINANZE REGIONALI E BIBLIOGRAFIA
- 28.STIMA DEI COSTI
- 29.ALLEGATI

1. INTRODUZIONE

Il presente documento è rivolto a tutti i cantieri edili

L'obiettivo è quello di fornire al datore di lavoro ed al personale dipendente tutte le informazioni e le nozioni utili per poter lavorare in sicurezza, adottando le opportune misure di contenimento per la diffusione del contagio da Coronavirus – infezioni Covid -19.

In particolare, consentendo all'azienda di adempiere a tutte le indicazioni fornite nei DPCM e relative ordinanze regionali.

2. CENNI BIOLOGICI COVID 19

Cos'è il nuovo coronavirus?

Il nuovo coronavirus (nCoV) è un ceppo nuovo che non è stato identificato in precedenza negli esseri umani.

Nel dicembre 2019, sono stati notificati alla sede dell'OMS in Cina alcuni casi di polmonite di origine sconosciuta nella città di Wuhan, nella provincia dell'Hubei. Il 7 Gennaio le autorità cinesi hanno isolato ed identificato come causa della malattia un nuovo coronavirus (SARS2-nCoV). La malattia è stata chiamata COVID-19.

L'11 marzo 2020 l'OMS ha dichiarato il nuovo coronavirus pandemico.

Cosa sappiamo di COVID-19:

Il nuovo coronavirus è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro delle persone infette, ad esempio quando starnutiscono o tossiscono o si soffiano il naso. È importante perciò che le persone ammalate applichino misure di igiene quali starnutire o tossire in un fazzoletto o con il gomito flesso e gettare i fazzoletti utilizzati in un cestino chiuso immediatamente dopo l'uso e lavare le mani frequentemente con acqua e sapone o usando soluzioni alcoliche.

Il Periodo di incubazione secondo le attuali stime va da 1 a 12,5 giorni.

Le stime saranno più precise con l'aumentare dei dati a disposizione.

L'OMS e ECDC riportano che la trasmissione sembra iniziare a partire dalle 24-48 ore precedenti alla comparsa dei sintomi.

Al momento attuale le evidenze scientifiche non sono sufficienti per stimare la quota degli asintomatici e il loro ruolo nella trasmissione.

3. IL RISCHIO BIOLOGICO

Campo di applicazione.

1. Le norme del presente titolo si applicano a tutte le attività lavorative nelle quali vi è rischio di esposizione ad agenti biologici.
2. Restano ferme le disposizioni particolari di recepimento delle norme comunitarie sull'impiego confinato di microrganismi geneticamente modificati e sull'emissione deliberata nell'ambiente di organismi geneticamente modificati.

Definizioni.

Ai sensi del presente titolo si intende per:

- a) **agente biologico**: qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni;
- b) **microrganismo**: qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico;
- c) **coltura cellulare**: il risultato della crescita in vitro di cellule derivate da organismi pluricellulari

MICROORGANISMI

Sono forme di vita che presentano dimensioni microscopiche costituiti di norma da una sola cellula.

Fra i microrganismi rientrano i **batteri**, i **virus**, i **funghi** e i **protozoi**.

Essi si suddividono in:

- ü **Endoparassiti**: parassiti presenti nelle cellule e nei tessuti di un organismo ospite.
- ü **Ectoparassiti**: parassiti vegetali o animali che vivono sulla superficie esterna dell'ospite (pidocchi, zecche, ecc.)

BATTERI

Organismi di piccole dimensione (0,2 – 2 micron). In condizioni favorevoli raddoppiano il loro numero in circa 20 minuti.

Si dividono in:

- ü **Saprofiti:** vivono in qualsiasi ambiente e non comportano rischi per l'uomo.
- ü **Patogeni:** possono essere causa di malattie per l'uomo. Questi batteri una volta penetrati nel nostro organismo sono in grado di provocare una malattia. Le condizioni ottimali per la loro crescita vengono raggiunte quando penetrano nel loro ospite preferito. Pertanto vi sono batteri patogeni per alcuni animali e non per l'uomo e viceversa, o per entrambi.
- ü **Opportunisti:** normalmente vivono sul nostro corpo senza provocare nessuna malattia. Si possono però verificare situazioni, come un cattivo stato di salute dell'ospite, che rendono questi batteri patogeni.
In pratica vi sono dei batteri che diventano pericolosi solo perché l'ospite è diventato più debole.
- ü **Tossine batteriche:** alcuni batteri producono sostanze simili a dei veleni. Ad esempio il microbo del tetano produce una sostanza tossica che agisce sul sistema nervoso provocando gli spasmi muscolari tipici della malattia.

VIRUS

Sono gli agenti biologici più piccoli (0,02 – 0,3 micron).

I virus a differenza dei batteri non riescono a moltiplicarsi fuori dalle cellule.

Restano comunque potenzialmente capaci di trasmettere malattie anche quando sono fuori dagli organismi viventi per un periodo più o meno lungo

FUNGHI

I funghi o miceti pericolosi sono costituiti soprattutto da muffe e lieviti.

Alcuni di questi sono responsabili di malattie nell'uomo chiamate micosi.

Le micosi possono riguardare la pelle, i peli e le unghie e organi interni come bronchi e i polmoni.

Alcuni miceti producono delle sostanze tossiche chiamate **micotossine**. Esse possono dare modesti effetti, come la diarrea, ma anche provocare cirrosi epatica e cancro al fegato. Tra le principali micotossine vi è l'aflatossina ritenuta cancerogena.

Durante lavori di ristrutturazione di ambienti umidi (cantine, vecchie abitazioni) si possono diffondere grandi quantità di spore di funghi del genere *aspergillus* che possono essere inalate e provocare l'asma bronchiale.

Classificazione degli agenti biologici

1. Gli agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

a) agente biologico del gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;

b) 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;

c) 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;

d) 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.

2. Nel caso in cui l'agente biologico oggetto di classificazione non può essere attribuito in modo inequivocabile ad uno fra i due gruppi sopraindicati, esso va classificato nel gruppo di rischio più elevato tra le due possibilità.

4. AGENTI BIOLOGICI

Patogenicità:

È la capacità che un microbo di provocare una malattia.

Virulenza:

Ci dà la misura della gravità della malattia. Malattie come il mal di gola o il raffreddore sono mali non gravi e pertanto causati da microbi poco virulenti, mentre il colera, l'epatite, la tubercolosi, ecc. sono molto più gravi e pertanto causate da microbi più virulenti.

Vaccinazione:

Consiste nella somministrazione di un preparato con lo scopo di aumentare le difese immunitarie di un individuo.

I globuli bianchi presenti nel sangue possono bloccare dei microbi utilizzando anticorpi (Linfociti B) che si legano al microbo e lo neutralizzano. O aggredire una cellula contenente virus (Linfociti T) uccidendo sia la cellula che i virus.

La vaccinazione consente al sistema immunitario di agire con maggior rapidità e precisione impedendo ai microrganismi di far ammalare l'individuo colpito.

ALLEGATO XLIV

Attività che possono comportare la presenza di agenti biologici:

- Industrie alimentari
- Agricoltura e Zootecnia
- Servizi sanitari e obitori
- Laboratori clinici, veterinari, diagnostici
- Impianti smaltimento rifiuti
- Impianti di depurazione acque

5. MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per procedere alla valutazione del rischio biologico, bisogna innanzitutto distinguere tra uso deliberato di agenti biologici e esposizione potenziale ad agenti biologici.

USO DELIBERATO DI AGENTI BIOLOGICI

Si considera uso di agenti biologici quando microrganismi considerati agenti biologici ai sensi dell'art. 271 D.Lgs. 81/2008 vengano volutamente introdotti nel ciclo lavorativo per subire trattamenti e manipolazioni affinché vengano sfruttate le loro proprietà biologiche.

Attività con uso deliberato di agenti biologici:

- ü **Università e centri di ricerca***(laboratori, ricerca e sperimentazione biologica)*
- ü **Sanità, zootecnia e veterinaria***(laboratori, prove, ricerca e sperimentazione)*
- ü **Farmaceutica***(produzione vaccini e farmaci, kit diagnostici con prove biologiche)*
- ü **Alimentare***(produzione vaccini e farmaci, kit diagnostici con prove biologiche)*
- ü **Chimica** *(produzione per biotrasformazione di composti vari, es. detersivi)*
- ü **Energia** *(produzione per biotrasformazione di vettori energetici, es. etanolo, metanolo)*
- ü **Ambiente** *(trattamento rifiuti, impianti di depurazione acque, ecc.)*
- ü **Miniere** *(uso di microrganismi per concentrazione metalli da soluzioni acquose)*
- ü **Agricoltura** *(fertilizzazioni colture, inoculazione micorrize, uso antiparassitari)*
- ü **Industria delle biotecnologie** *(produzione di microrganismi selezionati)*
- ü **Industria bellica** *(produzione armi biologiche)*

POTENZIALE ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI

Quando la presenza dell'agente biologico in una attività lavorativa non è voluta, perché non rappresenta uno specifico oggetto dell'attività stessa, siamo di fronte ad attività che comportano un rischio potenziale di esposizione.

Attività con potenziale esposizione ad agenti biologici:

- ü **Industria alimentare**
- ü **Agricoltura e zootecnia**
- ü **Macellazione e Industria di trasformazione di derivati animali**
- ü **Servizi veterinari e sanitari, laboratori diagnostici**
- ü **Servizi di disinfezione e disinfestazione**
- ü **Impianti industriali di sterilizzazione, disinfezione materiali infetti**
- ü **Servizi mortuari e cimiteriali**
- ü **Servizi di raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti**
- ü **Impianti di depurazione delle acque**
- ü **Manutenzione impianti fognari**
- ü **Installazione e manutenzione di impianti igienici**
- ü **Attività di manutenzione in ambienti in cui vi è rischio biologico**

TRASMISSIBILITÀ DEI MICRORGANISMI

Gli agenti biologici possono essere trasmessi all'uomo attraverso:

La via respiratoria

La via orale

La via cutanea

La via parenterale

Tramite artropodi vettori

Nelle attività professionali assumono una certa importanza vie di trasmissione come:

Quella respiratoria (microbi aero dispersi possono essere presenti in molti ambienti di lavoro in concomitanza con nebbie, fumi e polveri)

Quella orale (può avvenire tramite schizzi di materiale infetto)

Quella parenterale (vi sono attività che comportano alta probabilità di essere punti con bisturi, aghi, forbici ed altri strumenti taglienti)

SORGENTI DI INFEZIONE

Con tali termini si intendono tutti quegli elementi nei quali i microrganismi vivono, si moltiplicano e attraverso i quali possono essere trasportati anche a distanza. In particolare:

1. l'uomo ammalato
2. portatori sani (soggetti che, senza presentare sintomi di malattia, ospitano microrganismi patogeni)

L'infezione può avvenire per:

Contatto intercutaneo (lavoratori di case di cura, ospedali, case di riposo)

Trasmissione per via aerogena (situazioni a rischio in ambienti affollati)

3. Animali
4. animali portatori sani Brucellosi, rabbia, carbonchio, toxoplasmosi, ornitosi sono malattie proprie di alcuni animali che possono propagarsi all'uomo provocandogli la malattia
5. artropodi vettori passivi (organismi che trasportano passivamente i microrganismi patogeni, es. mosche che depositandosi ovunque possono veicolare vari microbi pericolosi)
6. artropodi vettori attivi (zanzare, pulci, pidocchi trasmettono varie malattie)

VEICOLI DI INFEZIONE

1. Aria: (ambienti di lavoro chiusi e poco aerati)
2. Acqua: contaminata da microrganismi a trasmissione oro-fecale come salmonelle, virus epatite A, (questi organismi vengono eliminati con le feci ma possono infettare nuovamente gli individui attraverso la bocca. Sono a rischio coloro che operano presso impianti fognari e di depurazione delle acque)
3. Suolo: il microbo del tetano (*Clostridium tetani*) è trasmesso attraverso il terreno, a rischio la attività con alto indice di ferite o abrasioni.

4. Mani: sono fra i vettori principali di malattie, è importante:

Lavarsi sempre accuratamente le mani dopo qualsiasi attività comportante rischio biologico.

Non mangiare o fumare in aree di lavoro in cui vi è rischio di esposizione

5. Via parenterale: (sangue ed emoderivati)

Sono microrganismi che si trasmettono attraverso il sangue di persone infette, come virus epatite B e C, virus AIDS.

La trasmissione avviene attraverso: lesioni della cute, lesioni delle mucose e strumenti medico-chirurgici.

Sono a rischio gli operatori sanitari ma anche gli addetti allo smaltimento rifiuti.

6.METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

Il datore di lavoro è tenuto a valutare il rischio per la salute dei lavoratori derivante dall'esposizione, anche potenziale, agli agenti biologici deliberatamente o occasionalmente presenti nell'ambiente di lavoro.

Per stimare l'entità del rischio da esposizione ad agenti biologici, nel processo di valutazione è necessario:

- identificare i pericoli anche potenziali
- stimare la gravità delle conseguenze derivanti dall'esposizione a tali pericoli
- identificare e quantificare i soggetti esposti
- misurare l'entità di tale esposizione.

La valutazione del rischio biologico presenta tuttavia aspetti di incertezza notevoli, legati principalmente alla grande varietà di agenti da valutare, molti dei quali caratterizzati da complesse interazioni interspecifiche e ambientali che possono favorirne o limitarne la proliferazione, e alla diversa risposta di ciascun individuo all'esposizione.

Riguardo quest'ultimo punto, infatti, la valutazione del rischio deve tenere conto di tutti i lavoratori anche quelli temporaneamente o stabilmente più sensibili, quali ad esempio coloro che presentano una diminuzione delle difese immunitarie o le donne in gravidanza.

Inoltre, per la maggior parte degli agenti biologici non sono note le relazioni dose - effetto e dunque non si possono "definire" dosi utilizzabili come valori limite di esposizione. Ai fini preventivi, è comunemente adottato l'assunto conservativo secondo il quale non esiste una soglia di infettività, cioè è sufficiente anche un solo microrganismo a provocare l'infezione (Dose Minima Infettante, $DI0 = 1$) e, quando questa condizione è abbinata ad una elevata patogenicità (capacità di indurre una malattia in seguito ad infezione), trasmissibilità (capacità di essere trasmesso da un soggetto portatore ad un

soggetto non

infetto) e limitata neutralizzabilità (disponibilità di misure profilattiche o terapeutiche), l'unico intervento efficace per la prevenzione del rischio risulta l'eliminazione dell'esposizione.

Al termine del processo di valutazione del rischio il datore di lavoro è tenuto a predisporre gli interventi necessari alla riduzione, o eliminazione laddove possibile, dell'esposizione agli agenti biologici pericolosi e ad adottare le misure di prevenzione e protezione più idonee, commisurate all'entità del rischio.

7. VALUTAZIONE DEI RISCHI

La metodologia utilizzata per la valutazione è la matrice del rischio **PXD**

$$R = P(F1+F2+F3+F4+F5) + E \times D$$

La valutazione è eseguita in base ai seguenti parametri

$$\text{Indice di pericolo (P)} = \sum(F1+F2+F3+F4+F5)$$

L'indice è determinato dalla sommatoria dei seguenti fattori

- **F1** Tipologia di agente biologico (classe dell'agente), che è possibile trovare nell'ambiente lavorativo.

CLASSE DI RISCHIO AGENTE BIOLOGICO	DESCRIZIONE	VALORE ATTRIBUITO
Basso	Gruppo 1	1
Medio	Gruppo 2-3	2
Alto	Gruppo 4	3

- **F2** Recettività dell'individuo, il passaggio dall'infezione alla malattia dipende da diversi fattori quali: l'età, lo stato di salute complessivo, vaccinazioni effettuate, gravidanza, ecc.

GRADO DI RECETTIVITÀ DELL'INDIVIDUO	DESCRIZIONE	VALORE ATTRIBUITO
Basso	Individuo sano	1
Medio	Individuo potenzialmente suscettibile	2
Alto	Individuo molto suscettibile	3

- **F3** Concentrazione di esposizione nel mezzo, maggiore è la concentrazione del microrganismo nei vari ambienti di lavoro maggiore sarà la probabilità di infezione.

CONCENTRAZIONE DELL'ESPOSIZIONE	DESCRIZIONE	VALORE ATTRIBUITO
Basso	Concentrazione minima	1
Medio	Concentrazione media	2
Alto	Concentrazione elevata	3

- **F4** Tempo di esposizione dell'individuo, maggiore è la permanenza del soggetto in una situazione di esposizione al rischio maggiore sarà la probabilità di infezione.

TEMPO DI ESPOSIZIONE	DESCRIZIONE	VALORE ATTRIBUITO
Basso	< 20% dell'orario di lavoro	1
Medio	tra 20% e 50% dell'orario di lavoro	2
Alto	> 50% dell'orario di lavoro	3

- **F5** Utilizzo e presenza di idonei DPI

UTILIZZO DPI	DESCRIZIONE	VALORE ATTRIBUITO
Basso	Utilizzati	1
Medio	Presenti ma non utilizzati da tutto il personale	2
Alto	Non utilizzati o non presenti	3

Esposizione all'agente biologico(E) indica l'esposizione all'agente biologico riferito ad esposizione potenziale o per uso deliberato.

ESPOSIZIONE ALL'AGENTE BIOLOGICO	VALORE ATTRIBUITO
Esposizione potenziale	1
Uso deliberato	2

Il **Danno (D)** è dato dalla classe di appartenenza dell'agente biologico.

ENTITÀ DEL DANNO	DESCRIZIONE	VALORE ATTRIBUITO
Basso	Gruppo 1	1
Medio	Gruppo 2-3	2
Alto	Gruppo 4	3

8. CLASSI DI RISCHIO

RANGE	GRADO DI RISCHIO	MISURE DA ADOTTARE
≤6	MOLTO BASSO	misure di protezione e prevenzione non necessarie
7- 21	BASSO	Adozione di normali buone prassi igieniche
22-36	MEDIO	necessarie misure tecniche, procedurali e organizzative
37-51	ALTO	necessarie misure tecniche, procedurali e organizzative con tempi di intervento molto brevi

9. RISCHIO VALUTATO

In relazione al covid 19 il livello di rischio valutato è il seguente

FATTORI	DESCRIZIONE	VALORE ATTRIBUITO
F1	Tipologia classe agente biologico	2
F2	Recettività dell'individuo	2
F3	Concentrazione dell'esposizione	2
F4	Tempo di esposizione	2
F5	Utilizzo e presenza DPI/Non necessari	1

ESPOSIZIONE ALL'AGENTE BIOLOGICO	VALORE ATTRIBUITO
Esposizione potenziale	1

Il **Danno (D)** è dato dalla classe di appartenenza dell'agente biologico.

ENTITÀ DEL DANNO	DESCRIZIONE	VALORE ATTRIBUITO
Alto	Gruppo 4	3

10. ESITI DELLA VALUTAZIONE

$$R = \sum (F1-F5) + E \times D$$

P	E	D	RISULTATO	GRADO DI RISCHIO
9	1	3	30	MEDIO

n.b. Il danno è considerato quale agente biologico per cui non ci sono misure terapeutiche e profilattiche efficace.

11.

MISURE DI PREVENZIONE

Sono state attuate le seguenti misure di prevenzione:

- Utilizzo DPI (Macherine, guanti, gel igienizzante),
- Informativa sul covid 19 per tutti i lavoratori,
- Sorveglianza sanitaria,
- Formazione specifica alla mansione,
- Documento di gestione per le misure di contenimento per i cantieri edili protocollo del 24/04/2020.

Rispetto del decalogo del ministero ed adozione delle seguenti misure:

- ü Evitare assembramenti;
- ü Messa a disposizione di servizi igienici ad esclusivo uso del personale della scrivente;
- ü Sanificazione periodica dei mezzi ed attrezzature in dotazione agli operai della scrivente
- ü Distanziamento sociale

12. INFORMAZIONE

Il datore di lavoro deve informare tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere sulle disposizioni delle Autorità, in particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere.
- rispetto di tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere, in particolare:
 - mantenere la distanza di sicurezza,
 - utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene;
 - Informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale;
- preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al Covid-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS.
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;
- Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)
- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;

- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari; il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il coinvolgimento del RLS o, ove non presente, del RLST, adegua la progettazione del cantiere alle misure contenute nel presente protocollo, assicurandone la concreta attuazione;
- il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;
- il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 unità) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19.

13. DISTANZIAMENTO SOCIALE

Da linee guida ministeriale la distanza da rispettare è di almeno un metro.

Secondo ordinanze regionale il distanziamento varia da 1,8 m a 2 metri.

Pertanto si deve far riferimento alle ordinanze regionali per il corretto metro di distanziamento.

14. NUMERI UTILI

Per richieste informazioni:

Contattare il numero

1500

Contattare il NUMERO VERDE REGIONALE

Veneto: 800 462 340

•

Numero unico di emergenza

Contattare il 112 oppure il 118 soltanto se strettamente necessario.

Se si manifestano i sintomi

Chiamare il **112** per richiedere il tampone per verificare la positività

Se si sta lavorando in una zona Rossa

Rispettare La Quarantena

Se si sospetta di essersi contagiati

Mettersi volontariamente in quarantena per almeno il periodo di incubazione del virus pari a 14 giorni. in caso di incertezza.

In Caso di negatività al corona virus, ma si è malati /* influenzati

Restare a casa e Presentare il certificato medico

15. NUMERO DI PERSONE A BORDO DEI VEICOLI

Sui veicoli ogni lavoratore dovrà essere munito dell'autocertificazione per recarsi al lavoro e ritornare a casa su carta intestata dell'azienda. Potranno esserci massimo 2 persone su un veicolo uno al posto di guida e un sul sedile posteriore dietro al sedile passeggero al fine di garantire la distanza di un metro. Entrambe le persone sul veicolo dovranno indossare mascherina chirurgica o almeno avere una copertura su naso e bocca (per es. mascherina tessuto non tessuto) e guanti monouso.

16.SEGNALETICA

Oltre al materiale informativo fornito ai lavoratori, è necessario provvedere ad installare apposita cartellonistica con le informazioni riguardanti:

- comportamento corretto da tenere sul luogo di lavoro e procedure di sicurezza;
- modo corretto della pulizia e disinfezione delle mani con soluzione idroalcolica;
- procedure di corretta prassi igienica personale e dell'ambiente lavorativo;
- uso corretto DPI.

INFOGRAFICA: Cartellonistica da affiggere in cantiere

Seguono alcuni esempi:



Corrette prassi igieniche



Come lavarsi le mani

Il lavaggio e la disinfezione delle mani sono la chiave per prevenire l'infezione. Dovresti lavarti le mani spesso e accuratamente con acqua e sapone per almeno 60 secondi e dopo asciugati bene. Se non sono disponibili acqua e sapone, puoi utilizzare anche un disinfettante per mani a base di alcool (concentrazione di alcool di almeno il 70%).

Come lavarsi le mani?

Lavare le mani quando sono sporche, oppure utilizzare le salviettine monouso

Durata della procedura: 40-60 secondi



Fonte: World Health Organization

Segnaletica di sicurezza

	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso
	Descrizione:	Vietato l'accesso
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato mangiare o bere
	Descrizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione delle mani
	Descrizione:	È obbligatorio indossare i guanti protettivi
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lavarsi le mani
	Descrizione:	E' obbligatorio lavarsi le mani
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Indumenti protettivi
	Descrizione:	È obbligatorio indossare indumenti protettivi
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Indossare la maschera
	Descrizione:	E' obbligatorio indossare la maschera
	Posizione:	

Uso DPI

< >

COME INDOSSARE UN FACCIALE FILTRANTE FFP1, FFP2, FFP3

MODALITÀ D'INDOSSAMENTO ED UTILIZZO GENERICHE

NOTA: fare riferimento alle specifiche istruzioni fornite con i prodotti per maggiori dettagli

UNA VALIDA PROTEZIONE SI OTTIENE SOLO SE IL DISPOSITIVO È INDOSSATO CORRETTAMENTE.
SEGUIRE ATTENTAMENTE LE MODALITÀ D'INDOSSAMENTO E VERIFICARE LA TENUTA AL VOLTO DEL DISPOSITIVO COME ILLUSTRATO.



1

Tenere il respiratore in mano con lo stringinaso verso le dita lasciando gli elastici liberi sotto la mano.



2

Posizionare il respiratore sul volto con la cocciglia sotto il mento e lo stringinaso verso l'alto.



3

Posizionare l'elastico superiore sulla nuca. Posizionare l'elastico inferiore attorno al collo al di sotto delle orecchie.

NOTA: Non utilizzare in presenza di barba o basette lunghe che non permettano il contatto diretto tra il volto e i bordi di tenuta del respiratore.



4

Posizionare le dita di entrambe le mani sulla parte superiore dello stringinaso. Premere lo stringinaso e modellarlo muovendolo verso le sue estremità.

Evitare di modellare lo stringinaso con una sola mano poiché può causare una diminuzione della protezione respiratoria.



5

La tenuta del respiratore sul viso deve essere verificata prima di entrare nell'area di lavoro.

- Coprire con le due mani il respiratore evitando di muoverlo dalla propria posizione.
- Espirare rapidamente: una pressione positiva all'interno del respiratore dovrebbe essere percepita. Se viene avvertita una perdita, aggiustare la posizione del respiratore e la tensione degli elastici e ripetere la prova.
- Per respiratori con valvola: coprire il respiratore con le mani, respirare rapidamente. Se si sentono perdite dai bordi riposizionare il facciale fino a ottenere una perfetta tenuta sul volto.

1280 x 722

 ASSOSISTEMA
  ASSOSISTEMA

17. MODALITÀ DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente. Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro.

Dovranno essere previsti ove possibili dei servizi igienici dedicati.

- Visitatori

Qualora fosse necessario l'accesso di visitatori esterni quali addetti intervento manutenzione, ditta di sanificazione luoghi di lavoro, impresa di pulizie, gli stessi dovranno accordarsi con il datore di lavoro dell'azienda committente come segue:

- Concordare data e orario;
- Garantire la presenza per entrambe le parti, solo un numero minimo indispensabile di lavoratori che dovranno essere presenti;
- I visitatori esterni dovranno fornire l'autocertificazione **che attesti la non provenienza da zone a rischio epidemiologico e l'assenza di contatti, negli ultimi 14 giorni, con soggetti risultati positivi al COVID-19;**
- Indossare i DPI;
- Garantire la distanza di sicurezza di almeno un metro.

- Fornitori esterni

Per l'accesso in azienda di addetti al trasporto merci dovranno essere osservate le seguenti istruzioni operative:

- Concordare data e orario;
- Garantire la presenza per entrambe le parti, solo un numero minimo indispensabile di lavoratori che dovranno essere presenti;
- I fornitori esterni dovranno fornire l'autocertificazione **che attesti la non provenienza da zone a rischio epidemiologico e l'assenza di contatti, negli ultimi 14 giorni, con soggetti risultati positivi al COVID-19;**
- Indossare i DPI;

- Il fornitore addetto alla conduzione del mezzo, dovrà sostare in area apposita concordata ed adeguatamente individuata
- Il fornitore dovrà restare a bordo del automezzo.
- Qualora il fornitore dovesse provvedere ad effettuare operazioni di scarico merci dovrà farlo in area precedentemente individuata e concorda senza accedere ad aree in cui sono presenti i lavoratori dell'azienda, garantendo sempre le opportune distanze di sicurezza.

18. PULIZIA E IGIENE NEL CANTIERE

Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio.

Nel caso di presenza di una persona con Covid-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi. Le persone presenti devono adottare tutte le precauzioni igieniche, in particolare il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, oltre a garantire un'adeguata ventilazione dei locali.

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);

Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);

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

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

La sanificazione è effettuata quotidianamente con sostanze o a base di ipoclorito di sodio almeno allo 0,1 % o con soluzione alcolica al 70%.

19. PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

In cantiere l'impresa esecutrice metterà a disposizione del personale presente in cantiere idonei mezzi detergenti ed igienizzanti per la corretta pulizia delle mani. Sarà necessario installare in più aree del cantiere dispenser di gel igienizzante o in alternativa fornire al lavoratore una confezione tascabile, con cadenza settimanale.

20. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione è di fondamentale importanza ma è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei dispositivi. Qualora la lavorazione in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.

Lavarsi accuratamente le mani prima di indossare i guanti

Per coloro i quali hanno la barba, radersi per garantire la maggiore aderenza della mascherina

Igienizzare i DPI non monouso dopo ogni utilizzo.

Per indossare la mascherina:

1. Tenere il respiratore in mano con lo stringinaso verso le dita lasciando gli elastici liberi sotto la mano.
2. Posizionare il respiratore sul volto con la conchiglia sotto il mento e lo stringinaso verso l'alto.
3. Posizionare l'elastico superiore sulla nuca. Posizionare l'elastico inferiore attorno al collo al di sotto delle orecchie. NOTA: Non utilizzare in presenza di

barba o basette lunghe che non permettono il contatto diretto fra il volto e i bordi di tenuta del respiratore.

4. Posizionare le dita di entrambe le mani sulla parte superiore dello stringinaso. Premere lo stringinaso e modellarlo muovendosi verso le sue estremità. Evitare di modellare lo stringinaso con una sola mano poiché può causare una diminuzione della protezione respiratoria.

5. La tenuta del respiratore sul viso deve essere verificata prima di entrare nell'area di lavoro. Coprire con le due mani il respiratore evitando di muoverlo dalla propria posizione. Espirare rapidamente. Una pressione positiva all'interno del respiratore dovrebbe essere percepita. Se viene avvertita una perdita, aggiustare la posizione del respiratore e/o la tensione degli elastici e ripetere la prova. Per i respiratori con valvola: coprire il respiratore con le mani, inspirare rapidamente. Se si sentono perdite dai bordi riposizionare il facciale fino a ottenere una perfetta tenuta sul volto.

21. GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)

L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di un metro tra le persone che li occupano.

In base alle necessità dello specifico cantiere, si dovranno istituire pause pranzo scaglionate di circa 30 minuti.

Ove non sia possibile avere un locale dedicato alla consumazione dei pasti, i lavoratori potranno ricorrere alla colazione al sacco rispettando una distanza interpersonale di almeno 2 metri.

22. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)

Le imprese potranno disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi,

distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

23. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria. 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.

24. SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):

vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;

la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;

Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;

L'ingresso in cantiere di persone che sono state covid positive, possono accedere previa comunicazione preventiva della certificazione medica da cui risulti l'avvenuta negativizzazione del tampone.

25.TIPIZZAZIONE, RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITA' DI CANTIERE, DELLE IPOTESI DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ DEL DEBITORE, ANCHE RELATIVAMENTE ALL'APPLICAZIONE DI EVENTUALI DECADENZE O PENALI CONNESSE A RITARDATI O OMESSI ADEMPIMENTI

Le ipotesi che seguono, costituiscono una tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti.

1) la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, non sono possibili altre soluzioni organizzative e non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie (risulta documentato l'avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini): conseguente sospensione delle lavorazioni;

2) l'accesso agli spazi comuni, per esempio le mense, non può essere 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; non è possibile assicurare il servizio di mensa in altro modo per assenza, nelle adiacenze del cantiere, di esercizi commerciali, in cui consumare il pasto, non è possibile ricorrere ad un pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze: conseguente sospensione delle lavorazioni;

3) caso di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19; necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del

cronoprogramma delle lavorazioni: conseguente sospensione delle lavorazioni;

4) laddove vi sia il pernottamento degli operai ed il dormitorio non abbia le caratteristiche minime di sicurezza richieste e/o non siano possibili altre soluzioni organizzative, per mancanza di strutture ricettive disponibili: conseguente sospensione delle lavorazioni.

5) indisponibilità di approvvigionamento di materiali, mezzi, attrezzature e maestranze funzionali alle specifiche attività del cantiere: conseguente sospensione delle lavorazioni. La ricorrenza delle predette ipotesi deve essere attestata dal coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori che ha redatto l'integrazione del Piano di sicurezza e di coordinamento.

N.B. si evidenzia che la tipizzazione delle ipotesi deve intendersi come meramente esemplificativa e non esaustiva. Le presenti linee guida sono automaticamente integrate o modificate in materia di tutela sanitaria sulla base delle indicazioni o determinazioni assunte dal Ministero della salute e dall'Organizzazione Mondiale della Sanità in relazione alle modalità di contagio del COVID-19.

26. GRUPPO DI CONTROLLO

in azienda e in cantiere, in collaborazione con le varie figure aziendali della sicurezza, sarà individuato un preposto che sovrintenderà l'applicazione delle misure previste dal protocollo di contenimento del contagio da Covid-19.

27. RIFERIMENTI NORMATIVI, ORDINANZE REGIONALI E BIBLIOGRAFIA

- DPCM 9 marzo 2020
- DPCM 10 marzo 2020
- Protocollo condiviso 14 marzo 2020 e 24/04/2020
- Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del covid – 19 nei cantieri edili 19 marzo 2020
- DPCM 22 marzo 2020
- Decreto 25 marzo 2020
- Ordinanza Regione Campania 12 aprile 2020
- Ambiente e sicurezza linea guida
- Linea guida cantieri 24/04/2020

28. STIMA DEI COSTI

Per quanto concerne i costi della sicurezza, in relazione alle attività anti covid Saranno valutati in seguito o in relazione al prezzario costi sicurezza.

30. ALLEGATI : da produrre da parte dell'impresa:

1. ALLEGATO 1 - MODELLO DICHIARAZIONE LAVORATORE
2. ALLEGATO 2 - MODELLO DI SCHEDA DI ANAMNESI PERSONALE
3. VERBALE DI AVVENUTA FORMAZIONE ED INFORMAZIONE COVID 19 DEI LAVORATORI
4. AUTOCERTIFICAZIONE DATORE DI LAVORO, APPLICAZIONE PROTOCOLLO MISURE DI CONTENIMENTO
5. DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO A CORREDO DELL'AUTOCERTIFICAZIONE PER GLI SPOSTAMENTI PER IL LAVORATORE
6. PROTOCOLLO APPLICATO

N. FIRME

Il presente documento, composto da n°38 pagine numerate in progressione:

Rev.	Data	Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione
00	--/--/2022	Arch. Domenico Lo Bosco

VISTO:

Rev.	Data	Il Responsabile dei Lavori
00	--/--/2022	Arch. Domenico Lo Bosco

PER ACCETTAZIONE:

Con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Rev. Data	L'Impresa Il	--/--/2022	CSE
00			Arch. Domenico Lo Bosco