

NORD MILANO CONSULT s.r.l.
UN DIRETTORE TECNICO


(arch. Michela Di Mento)



I PROGETTISTI

Nord Milano Consult s.r.l.

(Arch. Michela Di Mento)



(Ing. Caterina Aliverti)

Caterina Aliverti

(ing. Carlo Brusa)



(ing. Davide Sonvico)

Davide Sonvico

| | | | | | |
|------|-----------|------|--------|-------|--------------------------------------|
| 1 | Mag. 2026 | MRU | CBR | CAL | Integrazioni nota RUP del 29/04/2026 |
| 0 | Apr. 2026 | MRU | CBR | CAL | Emissione Progetto Esecutivo |
| REV. | DATA | RED. | CONTR. | APPR. | DESCRIZIONI REVISIONI |

Stazione appaltante



CITTÀ DI SOMMA LOMBARDO
Via Salvioni, 1E
21019 Somma Lombardo (VA)

Oggetto

**REALIZZAZIONE TETTO ASILO NIDO SITO IN VIA SALVIONI
N.1E A SOMMA LOMBARDO**
CUP: B22B25000690004

Fase progettuale

PROGETTO ESECUTIVO

| | | |
|----------|---|--------------|
| Allegato | Titolo | N. Commessa |
| 1.4 | ELABORATI GENERALI: Piano di sicurezza e coordinamento | C1219 |
| Scala | | N. Disegno |
| / | | 49832 |

Data **APRILE 2026**

Progettazione



NORD MILANO CONSULT s.r.l.
Società di Ingegneria
Via Bruno Raimondi, 5
21052 Busto Arsizio (VA)
tel. 0331/636702
e-mail: segreteria@nordmil.com
website: www.nordmil.com



**CITTÀ DI SOMMA
LOMBARDO**

**“RIFACIMENTO TETTO ASILO NIDO SITO IN VIA SALVIONI N.1E
A SOMMA LOMBARDO”**

CUP B22B25000690004

PROGETTO ESECUTIVO

Piano di sicurezza e coordinamento

Aprile 2026

Rev.1 - Maggio 2026



CITTA' di SOMMA LOMBARDO (VA)

*RIFACIMENTO TETTO ASILO NIDO SITO IN VIA SALVIONI 1E
CUP B22B25000690004*

Loc. cantiere: ASILO NIDO SITO IN VIA SALVIONI 1E

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

| | | | | |
|-----|-------------|-----------------------|------------|-------|
| | | | | |
| 00 | Aprile 2026 | PRIMA EMISSIONE | <u>CSP</u> | |
| REV | DATA | DESCRIZIONE REVISIONE | REDAZIONE | Firma |

INDICE

| | | |
|------|--|----|
| 1. | PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | 4 |
| 2. | IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA | 16 |
| 3. | IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI | 22 |
| 4. | AREA DEL CANTIERE..... | 23 |
| 4.1 | Alberi | 24 |
| 4.2 | Ordigni bellici inesplosi..... | 24 |
| 4.3 | Manufatti interferenti o sui quali intervenire..... | 25 |
| 4.4 | Abitazioni / Uffici / Negozi / Scuole / Complessi lavorativi..... | 25 |
| 4.5 | Accesso dei mezzi di fornitura materiali / Accesso al cantiere | 26 |
| 4.6 | Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza | 27 |
| 4.7 | Cooperazione e coordinamento delle attività | 27 |
| 4.8 | Dislocazione delle zone di carico e scarico | 28 |
| 4.9 | Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)..... | 28 |
| 4.10 | Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni | 30 |
| 4.11 | Servizi igienico-assistenziali..... | 30 |
| 4.12 | Zone di stoccaggio dei rifiuti..... | 31 |
| 4.13 | Zone di stoccaggio materiali..... | 32 |
| 4.14 | Mezzi estinguenti | 33 |
| 4.15 | Segnaletica di sicurezza..... | 33 |
| 4.16 | Attrezzature per il primo soccorso..... | 33 |
| 4.17 | Baracche | 33 |
| 4.18 | Argani..... | 34 |
| 4.19 | Autogru..... | 35 |
| 4.20 | Accesso dei mezzi di fornitura materiali | 35 |
| 4.21 | Viabilità principale di cantiere..... | 35 |
| 4.22 | Cantiere estivo (condizioni di caldo severo)..... | 36 |
| 4.23 | Cantiere invernale (condizioni di freddo severo) | 37 |
| 4.24 | Trabattelli | 37 |
| 4.25 | Betoniere..... | 38 |
| 4.26 | Seghe circolari | 39 |
| 5. | RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI | 40 |
| 6. | SCHEDE LAVORATIVE | 42 |
| 6.1 | Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)..... | 43 |
| 6.2 | Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase) | 43 |
| 6.3 | Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase) | 44 |
| 6.4 | Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)..... | 44 |
| 6.5 | Montaggio del ponteggio metallico fisso (fase) | 45 |
| 6.6 | Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase) | 45 |
| 6.7 | Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere (fase)..... | 46 |
| 6.8 | Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase) | 46 |
| 6.9 | Rimozione di manto impermeabile (copertura tegole bituminose ed impermeabilizzazione) (fase)..... | 47 |
| 6.10 | Rimozione di coperture in cemento amianto (fase)..... | 47 |
| 6.11 | Rimozione di scossaline e canali di gronda (fase) | 48 |
| 6.12 | Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate (fase) | 49 |
| 6.13 | Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti (fase)..... | 50 |
| 6.14 | Montaggio di scossaline e canali di gronda (fase)..... | 50 |
| 6.15 | Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno (fase)..... | 51 |
| 6.16 | Smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)..... | 52 |
| 6.17 | Smobilizzo del cantiere (fase) | 52 |
| 7. | RISCHI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE. RISCHI DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI E DALL'USO DI MACCHINE ED ATTREZZI..... | 54 |

| | | |
|------|---|-----|
| 8. | ATTREZZATURE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI..... | 60 |
| 9. | MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI | 69 |
| 10. | STIMA UOMINI GIORNO..... | 75 |
| 11. | CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI | 76 |
| 12. | COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI..... | 77 |
| 13. | PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS | 85 |
| 14. | MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA | 87 |
| 15. | CONTENUTI MINIMI POS / DOCUMENTAZIONE | 88 |
| 15.1 | Per l'impresa aggiudicataria e le imprese esecutrici | 88 |
| 15.2 | Adempimenti per l'impresa esecutrice | 89 |
| 15.3 | Adempimenti per il lavoratore autonomo..... | 90 |
| 15.4 | Fornitura a piè d'opera di materiali e/o attrezzature | 90 |
| 16. | MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO | 91 |
| 17. | DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS | 91 |
| 18. | ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI..... | 92 |
| 19. | STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA..... | 98 |
| 20. | ELENCO ALLEGATI OBBLIGATORI | 107 |

ALLEGATI:

- ALLEGATO A ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI
- ALLEGATO B DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA E PLANIMETRIE
- ALLEGATO C SCHEDE DI SICUREZZA (SDS)

FASCICOLO TECNICO

1. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

SCHEMA NOMINA COORDINATORI DELLA SICUREZZA

| Adempimenti | Lavori pubblici | | A cura di: | Riferimenti normativi |
|--|-------------------|----------------|---|--|
| | 1 impresa | + 1 impresa | | |
| Verifica di idoneità tecnico-professionale | SI | SI | Committente / Responsabile dei Lavori | art. 90 c.9, art. 97 e All. XVII dlgs 81/2008 ⁽³⁾ |
| Notifica preliminare | SI ⁽¹⁾ | SI | Committente / Responsabile dei Lavori | art. 99 dlgs 81/2008 |
| Nomina di Coordinatori Progettazione ed Esecuzione | NO | SI | Committente / Responsabile dei Lavori | art. 90 commi 4 e 5 dlgs 81/2008 |
| Redazione del PSC-Fascicolo | NO | SI | Coordinatori | art. 91 commi 1 lett a) e b)– art. 92 comma 2 dlgs 81/2008 |
| Redazione del PSS | SI | NO | Impresa esecutrice | art. 131 comma 2 lett. b) e 5 dlgs 81/2008 |
| Redazione del POS | SI | SI | Imprese esecutrici (tutte) | art. 96 comma 1 lett. g) dlgs 81/2008 |
| Stima dei costi della sicurezza | SI* | SI** | * stazione appaltante ** Committente / Responsabile dei Lavori | All. XV punto 4 81/2008 |

⁽¹⁾ La notifica deve essere inviata se l'entità dei lavori è superiore a 200 uomini-giorno.

⁽²⁾ Per i lavori privati non soggetti a richiesta di Permesso di Costruire il Coordinatore per l'esecuzione nominato prima dell'inizio dei lavori redige il PSC e il fascicolo.

⁽³⁾ In caso di subappalto il datore di lavoro dell'impresa subappaltante verifica l'idoneità tecnico professionale dei subappaltatori.

Il cantiere presenta inoltre i seguenti lavori con rischi particolari elencati nell'allegato XI del Decreto Legislativo 81/08:

- Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.
- Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria (FAV / COVID 19 , ecc..)
- Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.
- Lavori in prossimità di linee elettriche aree a conduttori nudi in tensione.
- Lavori che espongono ad un rischio di annegamento.
- Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.
- Lavori subacquei con respiratori.
- Lavori in cassoni ad aria compressa.
- Lavori comportanti l'impiego di esplosivi.
- Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti

Art.100 del D.Lgs 81/2008:

- ...Con specifico riferimento ai rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri interessati da attività di scavo
- DPR 177/2011 ambienti sospetti di inquinamento o spazi confinati

Il presente documento, richiamato dall'art. 100, D.Lgs. 81/08 come Piano di Sicurezza e di Coordinamento (di seguito il presente documento, richiamato dall'art. 100, D.Lgs. 81/08 come Piano di Sicurezza e di Coordinamento (di seguito P.S.C.), redatto dal Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione, contiene le misure generali e particolari relative alla sicurezza e alla salute dei lavoratori che dovranno essere applicate dalle imprese esecutrici nelle lavorazioni previste dal presente appalto nonché le informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui le imprese saranno destinate ad operare. Il P.S.C. è costituito dall'analisi tecnica e da procedure/modalità operative correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'Allegato XI, D.Lgs. 81/08, il cronoprogramma delle attività lavorative, nonché la stima dei costi relativi alle interferenze e agli apprestamenti collettivi di cui al punto 4, Allegato XV, D.Lgs. 81/08.

Il P.S.C., inoltre, è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti di sicurezza, che comprende planimetrie relative all'organizzazione di cantiere, alla gestione delle emergenze, alla viabilità, ecc., e ove la complessità dell'opera lo richieda, delle tavole tecniche dettagliate sugli scavi. Il documento fornisce altresì le misure di prevenzione e di protezione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di coordinare, quando ciò risulti necessario, l'utilizzo comune di impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il P.S.C. non contempla invece la valutazione dei rischi specifici propri delle imprese esecutrici o dei singoli lavoratori autonomi, in quanto resta immutato l'obbligo per l'appaltatore di redigere un apposito documento di valutazione dei rischi e di attuarne le misure previste (art. 18, c. 1, lett. z), D.Lgs. 81/08). Per quanto concerne le attività legate all'appalto specifico, la valutazione dei rischi delle imprese esecutrici verrà elaborata tramite il Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S. – art. 89, c. 1, lett. h), D.Lgs. 81/08), appositamente predisposto secondo quanto previsto dell'art. 96, c. 1, lett. g), D.Lgs. 81/08, da considerarsi complementare e di dettaglio del P.S.C. i cui contenuti sono specificati nell'Allegato XV, punto 3.2 del medesimo decreto.

N.B.

Le schede lavorative di seguito riportate sono indicative, organizzate per macro lavorazioni e punto di partenza per quanto i vari esecutori dovranno redigere in base alle lavorazioni che eseguiranno.

Nella redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) al fine di valutare i Rischi Rumore e Vibrazione sono proposti, come valore base (SCHEDE ISPESL TORINO), quelli più comuni per la tipologia di attrezzatura presumibilmente utilizzata.

In fase di esecuzione è necessario sostituire i valori di rumore e vibrazione proposti con quelli delle attrezzature effettivamente utilizzate, reperibili nelle relative istruzioni d'uso oppure nell'archivio BDV INAIL (ex ISPESL).

La valutazione del rischio chimico viene eseguita utilizzando schede di sicurezza / frasi di rischio di prodotti comunemente utilizzabili, laddove necessario l'impresa dovrà aggirare tale valutazione.

Le prescrizioni contenute nel P.S.C. non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi previsti dalla normativa vigente.

In sintesi, con il presente documento, riferito allo specifico appalto, vengono fornite:

- le informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro interessato dall'appalto e le relative misure di prevenzione (tecniche, organizzative e procedurali);
- le modalità di gestione delle emergenze (incendio e primo soccorso);
- le modalità di cooperazione e coordinamento (riunioni di coordinamento);
- le misure adottate per eliminare/ridurre al minimo le interferenze tra le lavorazioni;
- il computo dei costi per la sicurezza, necessari per gli apprestamenti/mezzi e servizi di protezione collettiva e per eliminare/ridurre al minimo le interferenze tra le lavorazioni.

L'applicazione delle disposizioni, delle procedure di lavoro e delle prescrizioni del P.S.C., saranno verificate dall'impresa affidataria e dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori (C.S.E.).

Il P.S.C. sarà aggiornato dal C.S.E., in relazione all'evoluzione dei lavori, alle eventuali modifiche intervenute e alle eventuali proposte avanzate dalle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere

Agli effetti delle disposizioni di cui al presente capo si intendono per:

cantiere temporaneo o mobile, di seguito denominato: «cantiere»: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco e' riportato nell'allegato X del D. Lgs. 81/2008.

committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente e' il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;

responsabile dei lavori: *soggetto che può essere incaricato, dal committente, per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori e' il responsabile unico del procedimento (RUP);*

lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;

coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;

coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato;

uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;

piano operativo di sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.,

impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;

idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

Riferimenti normativi

Fermo restando per l'Appaltatore la conoscenza ed il rispetto di tutta la legislazione vigente emanata in materia di prevenzione negli infortuni sul lavoro, viene di seguito riportato un elenco indicativo e non esaustivo di articoli per la redazione del P.S.C.

A carico del Committente o del Responsabile dei Lavori art. 90 comma 9 del D.Lgs 81/2008

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

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'ALLEGATO XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'ALLEGATO XVII;

b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'ALLEGATO XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10,

del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).)

Articolo 94 - Obblighi dei lavoratori autonomi

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente Decreto Legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

Sanzioni Penali

Sanzioni per i lavoratori autonomi Art. 94: arresto fino a un mese o ammenda da 300 a 800 euro [Art. 160, co. 1, lett. b)]

Articolo 96 - Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'ALLEGATO XIII;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h)46.

1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 26, commi 1, lettera b), 2, 3, e 5, e all'articolo 29, comma 3.

Sanzioni Penali

Sanzioni per i datori di lavoro • Art. 96, co. 1, lett. g):

- arresto da tre a sei mesi o ammenda da € 2.500 a € 6.400 [Art. 159, co. 1]
- se la violazione è commessa in cantieri temporanei o mobili in cui l'impresa svolga lavorazioni in presenza di rischi particolari, individuati in base all'allegato XI: arresto da 4 a 8 mesi o ammenda da 2.000 a 8.000 euro [Art. 159, co. 1]
- se il piano operativo di sicurezza è redatto in assenza di uno o più degli elementi di cui all'allegato XV: ammenda da 2.000 a 4.000 euro [Art. 159, co. 1]

Sanzioni per i datori di lavoro e i dirigenti

• Art. 96, co. 1, lett. a), b), c), d), e) ed f): arresto sino a due mesi o ammenda da € 500 a € 2.000 [Art. 159, co. 2, lett. c)] – Vedere nota a piè pagina

Articolo 97 - Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'ALLEGATO XVII.

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

- a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
- b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

Sanzioni Penali

Sanzioni per i datori di lavoro e i dirigenti

- **Art. 97, co. 1:** arresto fino a sei mesi o ammenda da € 2.500 a € 6.400 [Art. 159, co. 2, lett. a)]
- **Art. 97, co. 3 e 3-ter:** arresto sino a due mesi o ammenda da € 500 a € 2.000 [Art. 159, co. 2, lett. c)]

Responsabile
Tecnico di
cantiere (capo
cantiere /
preposto)
Art. 19 D.Lgs
81/2008

Il Responsabile di cantiere dirige tutti i lavori e le attività all'interno e comunque conseguenti all'operatività del cantiere stesso. Programma tutte le misure di sicurezza relativi all'igiene ed all'ambiente di lavoro, in modo che assicurino i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni di legge in materia, mettendo a disposizione i mezzi necessari allo scopo. Illustra ai lavoratori delle Subappaltatrici quanto programmato e li rende edotti dei sistemi di protezione sia collettivi che individuali in relazione ai rischi specifici cui sono esposti. Rende edotte le Ditte subappaltatrici e lavoratori autonomi sui contenuti di quanto programmato e su tutto quanto attenga alla sfera delle attività di tutela della sicurezza e della salute in cantiere. Porta a conoscenza di tutti i lavoratori in ordine alle norme essenziali di protezione e prevenzione con i mezzi a disposizione, tenuto conto dell'organizzazione aziendale del lavoro. Dispone che siano messi a disposizione dei lavoratori i DPI necessari e dispone che osservino le norme di sicurezza. Verifica che siano rispettate le disposizioni di legge e le misure programmate ai fini della sicurezza collettiva ed individuale. Predisporre affinché ambienti, impianti, mezzi tecnici, macchine, attrezzi ecc. siano mantenuti in buona ed efficiente condizione provvedendo altresì ove previsto a far effettuare le verifiche ed i controlli previsti per legge. Durante lo svolgimento dei lavori deve mantenere la sorveglianza dello stato dell'ambiente esterno ed interno del cantiere, attraverso la valutazione dei fattori ambientali, delle recinzioni, delle vie di transito e di trasporto, delle opere preesistenti, di quelle fisse, di quelle provvisorie e di quelle da eseguire; delle reti di servizi tecnici; dei macchinari, impianti, attrezzature; dei diversi luoghi e posti di lavoro eventualmente presenti all'interno del cantiere; dei servizi ed aspetti igienico assistenziali; di tutto quant'altro può influire sulla sicurezza del lavoro degli addetti e di terzi, in questo caso visitatori cimitero e addetti alla sua manutenzione

Risponde del suo operato alla Direzione dei Lavori ed a CSE.

Compiti:

Il preposto ha obblighi e responsabilità minori del datore di lavoro e del dirigente, non dovendo occuparsi di compiti organizzativi, né di predisposizione delle misure preventive. L'art. 19 "Obblighi del preposto" dispone che questi soggetti, secondo le loro attribuzioni e competenze, debbano:

- sovrintendere e vigilare sull'osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
 - frequentare appositi corsi di formazione..

In riferimento alle attività indicate all'[articolo 3](#), i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di non conformità comportamentali in ordine alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;³⁷
- b) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, interrompere temporaneamente l'attività e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall'[articolo 37](#).

Sanzioni Penali

Sanzioni per il preposto

[Art. 19, co. 1, lett. a\), c\), e\), f\) e f-bis](#): arresto fino a due mesi o ammenda da 491,40 a 1.474,21 euro [Art. 56, co. 1, lett. a)]

[Art. 19, co. 1, lett. b\), d\) e g\)](#): arresto fino a un mese o ammenda da 245,70 a 982,81 euro [Art. 56, co. 1, lett. b)]

Articolo 20 - Obblighi dei lavoratori

1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

2. I lavoratori devono in particolare:

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

3. I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

Sanzioni Penali**Sanzioni per i lavoratori**

Art. 20, co. 2, lett. b), c), d), e), f), g), h), i): arresto fino a un mese o ammenda da € 200 a € 600 [Art. 59, co. 1, lett. a)]

Sanzioni Amministrative**Sanzioni per i lavoratori**

Art. 20 co. 3: sanzione amministrativa pecuniaria da € 50 a € 300 [Art. 59, co. 1, lett. b)]

Sanzioni per i lavoratori autonomi

Art. 20 co. 3: sanzione amministrativa pecuniaria da € 50 a € 300 [Art. 60, co. 2]

3. I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

Sanzioni Penali**Sanzioni per i lavoratori**

Art. 20, co. 2, lett. b), c), d), e), f), g), h), i): arresto fino a un mese o ammenda da € 200 a € 600 [Art. 59, co. 1, lett. a)]

Sanzioni Amministrative**Sanzioni per i lavoratori**

Art. 20 co. 3: sanzione amministrativa pecuniaria da € 50 a € 300 [Art. 59, co. 1, lett. b)]

Sanzioni per i lavoratori autonomi

Art. 20 co. 3: sanzione amministrativa pecuniaria da € 50 a € 300 [Art. 60, co. 2]

Articolo 92 - Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

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

- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla Azienda Unità Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti;
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Rif. ALLEGATO XV_ CONTENUTI MINIMI DEI PIANI DI SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

- *(rif. allegato XV al punto 2.1.2.b) obbligo di integrare il PSC, prima dell'inizio dei singoli lavori, con i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi*
- *(rif. allegato XV al punto 2.3.3) obbligo di verifica periodica durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario*
- *(rif. allegato XV al punto 2.3.5) obbligo di integrare il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 dell'All. X*
- *(rif. allegato XV al punto 4.1.6) obbligo di approvare i costi della sicurezza prima della loro liquidazione da parte del direttore dei lavori*

In riferimento alla PATENTE A PUNTI

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Omessa elaborazione del documento di valutazione dei rischi | 5 |
| 2 | Omessa elaborazione del Piano di emergenza ed evacuazione | 3 |
| 3 | Omessa formazione e addestramento | 2 |
| 4 | Omessa costituzione del servizio di prevenzione e protezione o nomina del relativo responsabile | 3 |
| 5 | Omessa elaborazione del piano operativo di sicurezza | 3 |
| 6 | Omessa fornitura del dispositivo di protezione individuale contro le cadute dall'alto | 2 |
| 7 | Mancanza di protezioni verso il vuoto | 3 |
| 8 | Mancata installazione delle armature di sostegno, fatte salve le prescrizioni desumibili dalla relazione tecnica sulla consistenza del terreno | 2 |
| 9 | Lavori in prossimità di linee elettriche in assenza di disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi | 2 |
| 10 | Presenza di conduttori nudi in tensione in assenza di disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi | 2 |
| 11 | Mancanza di protezione contro i contatti diretti e indiretti (impianto di terra, interruttore magnetotermico, interruttore differenziale) | 2 |
| 12 | Omessa vigilanza in ordine alla rimozione o modifica dei dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo | 2 |
| 13 | Omessa notifica all'organo di vigilanza prima dell'inizio di lavori che possono comportare il rischio di esposizione all'amianto | 1 |
| 14 | Omessa valutazione dei rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi ai sensi dell'articolo 28 | 3 |
| 15 | Omessa valutazione del rischio biologico e da sostanze chimiche | 3 |
| 16 | Omessa individuazione delle zone controllate o sorvegliate ai sensi del decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101 | 3 |
| 17 | Omessa valutazione del rischio di annegamento | 2 |
| 18 | Omessa valutazione dei rischi collegati a lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie | 2 |
| 19 | Omessa valutazione dei rischi collegati all'impiego di esplosivi | 3 |
| 20 | Omessa formazione dei lavoratori che operano in ambienti confinati o sospetti di inquinamento ai sensi del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 14 settembre 2011, n. 177 | 1 |
| 21 | Condotta sanzionata ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettera a), del decreto- legge 22 febbraio 2002, n. 12, convertito, con modificazioni, dalla legge 23 aprile 2002, n. 73 | 1 |
| 22 | Condotta sanzionata ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettera b), del decreto- legge 22 febbraio 2002, n. 12, convertito, con modificazioni, dalla legge 23 aprile 2002, n. 73 | 2 |
| 23 | Condotta sanzionata ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettera c), del decreto- legge 22 febbraio 2002, n. 12, convertito, con modificazioni, dalla legge 23 aprile 2002, n. 73 | 3 |
| 24 | Condotta sanzionata ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettera c), del decreto- legge 22 febbraio 2002, n. 12, convertito, con modificazioni, dalla legge 23 aprile 2002, n. 73 | 1 |
| 25 | Infortunio di lavoratore dipendente dell'impresa, occorso a seguito di violazione delle norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro di cui al presente decreto, dal quale derivi un'inabilità temporanea assoluta che importi l'astensione dal lavoro per più di 60 giorni | 5 |
| 26 | Infortunio di lavoratore dipendente dell'impresa, occorso a seguito di violazione delle norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro di cui al presente decreto, che comporti una parziale inabilità permanente al lavoro | 8 |
| 27 | Infortunio di lavoratore dipendente dell'impresa, occorso a seguito di violazione delle norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro di cui al presente decreto, che comporti un'assoluta inabilità permanente al lavoro | 15 |
| 28 | Infortunio mortale di lavoratore dipendente dell'impresa, occorso a seguito di violazione delle norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro di cui al presente decreto | 20 |
| 29 | Malattia professionale di lavoratore dipendente dell'impresa, derivante dalla violazione delle norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro di cui al presente decreto | 10 |

Art 27 D.Lgs 81/2008

1. A decorrere dal 1° ottobre 2024, sono tenuti al possesso della patente di cui al presente articolo le imprese e i lavoratori autonomi che operano nei cantieri temporanei o mobili di cui all'articolo 89, comma 1, lettera a), ad esclusione di coloro che effettuano mere forniture o prestazioni di natura intellettuale. Per le imprese e i lavoratori autonomi stabiliti in uno Stato membro dell'Unione europea diverso dall'Italia o in uno Stato non appartenente all'Unione europea è sufficiente il possesso di un documento equivalente rilasciato dalla competente autorità del Paese d'origine e, nel caso di Stato non appartenente all'Unione europea, riconosciuto secondo la legge italiana. La patente è rilasciata, in formato digitale, dall'Ispettorato nazionale del lavoro subordinatamente al possesso dei seguenti requisiti:

a) iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura;
b) adempimento, da parte dei datori di lavoro, dei dirigenti, dei preposti, dei lavoratori autonomi e dei prestatori di lavoro, degli obblighi formativi previsti dal presente decreto;
c) possesso del documento unico di regolarità contributiva in corso di validità;
d) possesso del documento di valutazione dei rischi, nei casi previsti dalla normativa vigente;
e) possesso della certificazione di regolarità fiscale, di cui all'articolo 17 - bis, commi 5 e 6, del decreto legislativo 9 luglio 1997, n. 241, nei casi previsti dalla normativa vigente;
f) avvenuta designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, nei casi previsti dalla normativa vigente.

2. Il possesso dei requisiti di cui al comma 1 è autocertificato secondo le disposizioni del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445. Nelle more del rilascio della patente è comunque consentito lo svolgimento delle attività di cui al comma 1, salva diversa comunicazione notificata dall'Ispettorato nazionale del lavoro.

3. Con decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, sentito l'Ispettorato nazionale del lavoro, sono individuati le modalità di presentazione della domanda per il conseguimento della patente di cui al comma 1 e i contenuti informativi della patente medesima nonché i presupposti e il procedimento per l'adozione del provvedimento di sospensione di cui al comma 8.

4. La patente è revocata in caso di dichiarazione non veritiera sulla sussistenza di uno o più requisiti di cui al comma 1, accertata in sede di controllo successivo al rilascio. Decorso dodici mesi dalla revoca, l'impresa o il lavoratore autonomo può richiedere il rilascio di una nuova patente ai sensi del comma 1.

5. La patente è dotata di un punteggio iniziale di trenta crediti e consente ai soggetti di cui al comma 1 di operare nei cantieri temporanei o mobili di cui all'articolo 89, comma 1, lettera a), con una dotazione pari o superiore a quindici crediti. Con decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, sentito l'Ispettorato nazionale del lavoro, sono individuati i criteri di attribuzione di crediti ulteriori rispetto al punteggio iniziale nonché le modalità di recupero dei crediti decurtati.

6. Il punteggio della patente subisce le decurtazioni correlate alle risultanze dei provvedimenti definitivi emanati nei confronti dei datori di lavoro, dirigenti e preposti delle imprese o dei lavoratori autonomi, nei casi e nelle misure indicati nell'allegato I - bis annesso al presente decreto. Se nell'ambito del medesimo accertamento ispettivo sono contestate più violazioni tra quelle indicate nel citato allegato I -bis, i crediti sono decurtati in misura non eccedente il doppio di quella prevista per la violazione più grave.

7. Sono provvedimenti definitivi ai sensi del comma 6 le sentenze passate in giudicato e le ordinanze-ingiunzione di cui all'articolo 18 della legge 24 novembre 1981, n. 689, divenute definitive.

8. Se nei cantieri di cui al comma 1 si verificano infortuni da cui deriva la morte del lavoratore o un'inabilità permanente, assoluta o parziale, l'Ispettorato nazionale del lavoro può sospendere, in via cautelare, la patente di cui al presente articolo fino a dodici mesi. Avverso il provvedimento di sospensione è ammesso ricorso ai sensi e per gli effetti dell'articolo 14, comma 14.

9. I provvedimenti definitivi di cui al comma 6 sono comunicati, entro trenta giorni, anche con modalità informatiche, dall'amministrazione che li ha emanati all'Ispettorato nazionale del lavoro ai fini della decurtazione dei crediti.

10. La patente con punteggio inferiore a quindici crediti non consente alle imprese e ai lavoratori autonomi di operare nei cantieri temporanei o mobili di cui all'articolo 89, comma 1, lettera a). In tal caso è consentito il completamento delle attività oggetto di appalto o subappalto in corso di esecuzione, quando i lavori eseguiti sono superiori al 30 per cento del valore del contratto, salva l'adozione dei provvedimenti di cui all'articolo 14.

11. Fatto salvo quanto previsto dal comma 2, in mancanza della patente o del documento equivalente previsti al comma 1, alle imprese e ai lavoratori autonomi che operano nei cantieri temporanei o mobili di cui al citato articolo 89, comma 1, lettera a), si applicano una sanzione amministrativa pari al 10 per cento del valore dei lavori e, comunque, non inferiore a euro 6.000, non soggetta alla procedura di diffida di cui all'articolo 301 -bis del presente decreto, nonché l'esclusione dalla partecipazione ai lavori pubblici di cui al codice dei contratti pubblici, di cui al decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, per un periodo di sei mesi. Le stesse sanzioni si applicano alle imprese e ai lavoratori autonomi che operano nei cantieri temporanei o mobili di cui all'articolo 89, comma 1, lettera a), con una patente con punteggio inferiore a quindici crediti. Gli introiti derivanti dalle sanzioni di cui ai periodi precedenti sono destinati al bilancio dell'Ispettorato nazionale del lavoro e concorrono al finanziamento delle risorse necessarie all'implementazione dei sistemi informatici necessari al rilascio e all'aggiornamento della patente.

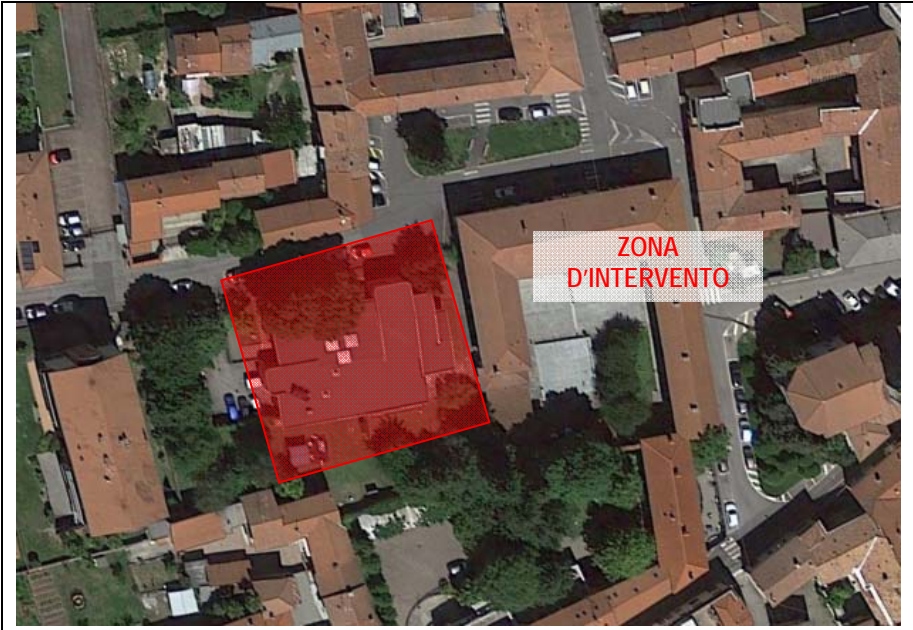
12. Le informazioni relative alla patente sono annotate in un'apposita sezione del Portale nazionale del sommerso, di cui all'articolo 10, comma 1, del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124, unitamente a ogni utile informazione contenuta nel Sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro, di cui all'articolo 8 del presente decreto.

13. L'Ispettorato nazionale del lavoro avvia il monitoraggio sulla funzionalità del sistema della patente a crediti entro dodici mesi dalla data di cui al comma 1 e trasmette al Ministero del lavoro e delle politiche sociali i dati raccolti per l'eventuale aggiornamento dei decreti ministeriali previsti dai commi 3 e 5 del presente articolo.

14. L'applicazione delle disposizioni di cui ai commi da 1 a 13 può essere estesa ad altri ambiti di attività individuati con decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, sentite le organizzazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori comparativamente più rappresentative.

15. Non sono tenute al possesso della patente di cui al presente articolo le imprese in possesso dell'attestazione di qualificazione SOA, in classifica pari o superiore alla III, di cui all'articolo 100, comma 4, del codice dei contratti pubblici di cui al decreto legislativo n. 36 del 2023 [Aggiornamento del 3 maggio 2024: modifica dell'art. 27 introdotta dall'art. 29, comma 19, della Legge 56/2024 di conversione, con modificazioni, del dl 19/2024 al fine di rafforzare l'attività di contrasto al lavoro sommerso e di vigilanza in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro.]

2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA
(Paragrafo 2.1.2 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

| | |
|---|---|
| Indirizzo del cantiere | Asilo nido Gemma Missaglia in via Salvioni 1 a Somma Lombardo (VA) |
| <p>Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere (punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).</p> | <p>Inquadramento territoriale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Zona centrale città di Somma Lombardo <input checked="" type="checkbox"/> Cantiere interno ad immobile con fronte su strada, <input checked="" type="checkbox"/> Accesso da strada pubblica, <input checked="" type="checkbox"/> Presenza di pedoni / veicoli, <input checked="" type="checkbox"/> Presenza di scuole, asili, ecc., <input type="checkbox"/> Presenza di cantieri adiacenti <input checked="" type="checkbox"/> Presenza di attività lavorative. <input checked="" type="checkbox"/> Presenza della Committenza / di terzi all'interno dell'immobile <input type="checkbox"/> Presenza di cavi elettrici / tralicci  <p style="text-align: center;">Foto 1 Individuazione immobile oggetto intervento</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere (punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).</p> | <p>Inquadramento generale</p> <p>L'edificio oggetto dell'intervento, si colloca lungo la via Salvioni nel Comune di Somma Lombardo ed ospita l'asilo nido comunale Gemma Missaglia.</p> <p>L'edificio scolastico oggetto d'intervento, edificato nel 1975, è costituito da un piano seminterrato con altezza 2,75m ed un piano rialzato, a quota +1.27m, di altezza 3,15m.</p> <p>La pianta ha forma abbastanza articolata, ma inscrivibile in un rettangolo di dimensioni 32,80m x 22,60m.</p> <p>La struttura portante verticale è, per la parte seminterrata, interamente in calcestruzzo armato con muri perimetrali di spessore 25cm e pilastri interni di sezione 30cm x 30cm, mentre, per la parte fuori terra, è costituita da murature perimetrali in mattoni portanti a fori verticali, tipo neoforato K, assemblati per formare una muratura di spessore totale di 40cm; negli angoli delle pareti e in corrispondenza degli appoggi delle travi sono inseriti pilastri di sezione 25cm x 25cm.</p> <p>All'interno sono invece disposti pilastri in c.a. di sezione 30cm x 30cm.</p> <p>La struttura portante orizzontale è costituita, per entrambi gli impalcati, da solaio laterocementizio di spessore 22cm e travi in spessore di solaio; per alcune parti a sbalzo sono state realizzate travi rialzate di sezione 25cm x 60cm.</p> <p>L'edificio si sviluppa su n. 2 piani così suddivisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - piano seminterrato, riscaldato, dove si trovano, lo spogliatoio inseganti, i bagni, la stireria, la lavanderia, il locale insegnanti e la cucina più alcuni locali non riscaldati come la dispensa e il magazzino. Al piano seminterrato adiacente alla cucina si trova anche il locale centrale termica; - piano rialzato, riscaldato, costituito da aule, dormitori, sala giochi, sala pranzo, locali amministrativi e zone bagni. <p>Negli ultimi anni sono stati realizzati sia interventi di miglioramento sismico della struttura, di adeguamento della scuola alla normativa di prevenzione incendi, di efficientamento energetico (con la sostituzione dei serramenti).</p> <p>Il presente progetto riguarda le opere di manutenzione straordinaria e di riqualificazione energetica della copertura esistente, che presenta sia falde piane che inclinate, ricoperte da eternit, bonificate successivamente mediante sovrastruttura con finitura esterna in tegole canadesi.</p> <p>Nel 2024 è stato installato sulla copertura un impianto fotovoltaico da 12,3kW di picco completo di sistema di accumulo a batterie da 10kWh, che però nella modalità di fissaggio dei pannelli alla stessa, è stata compromessa l'integrità della protezione dello strato di amianto.</p> <p>La copertura presenta inoltre, notevoli problemi di tenuta e di smaltimento delle acque, che creano infiltrazioni di acqua presenti nel piano sottostante.</p> |
|---|---|

Documentazione
fotografica



PROSPETTO NORD-OVEST



PROSPETTO SUD-EST



FOTO COPERTURA

Documentazione
fotografica

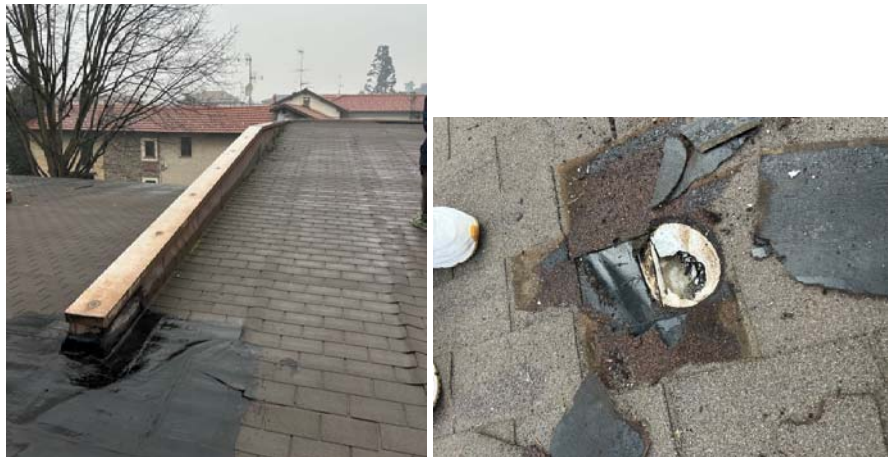


FOTO COPERTURA



FOTO INFILTRAZIONI

| | |
|--|--|
| <p>Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche (punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).</p> | <p>L'intervento proposto mira alla realizzazione di un nuovo sistema di copertura della struttura scolastica, sostituendo integralmente l'attuale manto di copertura ormai obsoleto.</p> <p>L'obiettivo principale è duplice: da un lato garantire la messa in sicurezza dell'edificio attraverso la rimozione dell'amianto e dei materiali contaminati ancora presenti; dall'altro migliorare la funzionalità e la qualità ambientale del complesso scolastico, con ricadute positive anche sul contesto paesaggistico circostante.</p> <p>Tra gli obiettivi del progetto rientrano quindi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rimuovere l'amianto presente in copertura e tutto il materiale contaminato.• Garantire il corretto smaltimento delle acque piovane: la nuova copertura a falde, con pendenze minime del 3 %, e un nuovo sistema di pluviali e distribuzione assicureranno un adeguato smaltimento delle acque meteoriche, eliminando le infiltrazioni d'acqua attualmente presenti sui plafoni di alcuni locali interni dell'asilo.• Riquilibrare energeticamente l'edificio: verranno ridotte le dispersioni termiche della copertura con la posa di una nuova coibentazione di lana minerale e la realizzazione di un rivestimento costituito da pannelli sandwich con isolante interposto. Le caratteristiche di reazione al fuoco Broof T3 e la particolare sagoma del rivestimento metallico permetterà di installare successivamente l'impianto fotovoltaico senza l'ausilio di sottostrutture. <p>L'intervento in progetto dovrà rispettare tutti i principi previsti dal Decreto Ministeriale DM 23 giugno 2022 "Criteri ambientali minimi". Si rimanda per maggiori approfondimenti al paragrafo n. 4.4 " C.A.M. Criteri Minimi Ambientali".</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| <p>Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche (punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).</p> | <p>Gli interventi sono relativi unicamente alle opere civili e possono essere sintetizzati come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rimozione e smaltimento della copertura esistente contaminata da amianto, comprendente listelli in legno 5cm x4cm, lastre ondulate in amianto, isolanti in polistirolo, guaina catramata in doppio strato e tegole canadesi bituminose. Tale operazione, oltre a garantire la sicurezza sanitaria, elimina materiali deteriorati che incidono negativamente sulla percezione dell'edificio nel contesto urbano. <p>Prima dell'inizio delle operazioni di bonifica, l'impresa affidataria dell'appalto dovrà trasmettere il Piano di lavoro attraverso il servizio telematico Ge.M.A., ai sensi dell'articolo 256 del D.Lgs. n. 81/2008, che mostri le procedure per lo smaltimento dei materiali asbestosi. Si precisa che sono a carico dell'appaltatore, il piano di bonifica, i monitoraggi ambientali in fase di rimozione e gli eventuali test richiesti da ATS e tutti gli adempimenti previsti dalla normativa vigente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rimozione delle scossaline, delle lattonerie, delle griglie e dei canali di raccolta delle acque, ormai obsoleti e non più idonei a garantire un corretto deflusso delle acque meteoriche; • Realizzazione della nuova copertura, articolata in: <ul style="list-style-type: none"> • posa nuova struttura in travetti di legno di dimensioni 60x 75 mm, e isolamento dell'estradosso del solaio di copertura con isolamento termico in lana di roccia; • posa di un manto di copertura in pannelli sandwich coibentati grecati da 50 mm fuori greca, costituiti da lamiera grecata superiore in acciaio zincato preverniciato come esistente, colore grigio scuro (simil RAL 7012), strato isolante in poliuretano con densità 40 kg/m³ e trasmittanza termica pari a 0,44 W/m²K. Supporto interno all'intradosso del pannello realizzato in lamiera di acciaio zincata preverniciata colore bianco grigio (simil RAL 9002), spessore 0,4 mm. Classe di reazione al fuoco "F" – comportamento al fuoco dall'esterno B-roof T3. La conformazione del pannello consente inoltre la futura installazione di un impianto fotovoltaico, che verrà successivamente installato sulla nuova copertura, senza necessità di sottostrutture aggiuntive, riducendo l'impatto visivo degli impianti tecnologici. • Realizzazione di nuovi canali di gronda e scossaline in lamiera preverniciata di colore grigio chiaro come l'esistente (simil RAL 7047), progettati in continuità cromatica con la fascia perimetrale superiore in cemento a vista, che corre lungo l'intero edificio. I nuovi elementi, di maggiore profondità rispetto alle canaline esistenti, necessari per migliorare lo smaltimento delle acque della copertura, andranno a coprire tale banda sporgente (come evidenziato nei particolari costruttivi dello stato di fatto e di progetto riportati di seguito), garantendo anche una migliore integrazione formale e contribuiscono a un'immagine complessiva più ordinata e coerente dell'edificio. • Installazione di una linea vita certificata e di una scala di sicurezza per l'accesso alla copertura, garantendo la manutenzione futura senza alterazioni visive significative. |
|--|--|

| | |
|--|---|
| Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza | <p>Committente: Comune di Somma Lombardo Nella persona ing. Daniela Rovelli indirizzo: Piazza Vittorio Veneto 2, 21019 Somma Lombardo (VA) mail: comunedisommalombardo@legalmail.it</p> <p>Responsabile dei lavori (<i>se nominato</i>):</p> <p>Coordinatore per la progettazione ed esecuzione NORD MILANO CONSULT srl Nome e cognome: ing. Andrea Giuseppe Lonati indirizzo: via Bruno Raimondi 5, 21052 Busto Arsizio (VA) tel.: 0331 / 636702</p> <p>Progettazione e Direzione Lavori: NORD MILANO CONSULT srl Ing. Caterina Aliverti indirizzo: via Bruno Raimondi 5, 21052 Busto Arsizio (VA) tel.: 0331 / 636702 mail.: caterina.aliverti@nordmil.com</p> |
|--|---|

3. IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI
(Paragrafo 2.1.2, lett. b) dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Anagrafica impresa

Da definire

4. AREA DEL CANTIERE**Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti**

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

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

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

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

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti**

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

Il personale delle ditte appaltatrici / subappaltatrici deve essere identificabile tramite cartellino o tesserino di riconoscimento personale e normativo che riporti in modo leggibile il nome della ditta/impresa, il numero di matricola dell'operatore e la qualifica, ciò al fine di una più agevole ed immediata possibilità di riconoscimento e di identificazione da parte degli organi di vigilanza.

I lavoratori delle ditte appaltatrici / subappaltatrici, nello svolgimento delle loro mansioni, dovranno:

- procedere con attenzione nella movimentazione dei materiali utilizzando transpallet o simile
- mantenere una velocità limitata negli spostamenti con mezzi operativi / furgoni all'interno del cortile
- aumentare la visibilità e la identificazione dei mezzi (es. fari accesi o luci lampeggianti)
- separare con transenne o simili le zone rischiose / deposito momentaneo se autorizzato dall'Amministrazione del complesso
- utilizzare ove possibile segnalazioni acustiche o visive

Le aree di lavoro, per evitare il verificarsi di infortuni, devono essere mantenute in condizioni di ordine ed organizzate in modo razionale, debbono essere chiaramente segnalate e, se necessario, opportunamente delimitate ai non addetti. I passaggi devono essere sgombri: merci, attrezzi, imballi o altro non devono creare impaccio al passaggio. Eventuali depositi di sostanze che rendono sdruciolevole il pavimento, a causa di spandimento accidentale o di semplice mancanza di pulizia, devono essere eliminate immediatamente. Non usare mai sostanze infiammabili per la pulizia dei pavimenti. Nel caso di spandimento accidentale di sostanze pericolose rispettare le istruzioni ricevute o contenute nella scheda di sicurezza. Tutti i rifiuti ed in particolare quelli pericolosi devono essere depositati e smaltiti negli appositi contenitori secondo procedure predefinite. Deve essere cura della ditta appaltatrice e di tutto il personale esterno in genere adottare tutte le precauzioni richieste dalla prudenza, dalla legislazione e dalle norme di buona tecnica e di sicurezza al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi.

N.B.**Propedeutica ad ogni attività di demolizione e rimozione:**

- **verifica assenza di tensione (operazione a carico di elettricista) _ se necessario ricerca di cavidotti a pavimento / in murature / nel terreno con idonea strumentazione**
- **verifica assenza acqua (operazione a carico di idraulico)**

L'Appaltatore, nell'esecuzione delle proprie lavorazioni dovrà sempre assicurare il regolare svolgimento delle attività scolastiche senza determinare alcuna interruzione o interferenza di queste ultime. A tal fine l'Appaltatore si impegna a coordinare le proprie attività in modo da assicurare il rispetto di tale prescrizione, prevedendo ove necessario l'esecuzione di lavorazioni anche in orario straordinario e/o in giorni festivi. L'Appaltatore si impegna altresì a sottoporre preventivamente alla Stazione Appaltante e alla Direzione Lavori le modalità di esecuzione e coordinamento delle specifiche lavorazioni che possano determinare interferenze con lo svolgimento delle attività scolastiche per l'opportuna autorizzazione.

La zona dei lavori sarà opportunamente delimitata, i passaggi saranno ben individuati ed idoneamente protetti; analoghe protezioni saranno adottate per tutte le zone (interne ed esterne al cantiere) che possano comunque essere interessate alla caduta di materiali.

4.1 Alberi

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Alberi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisoriale e di protezione. Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisoriale e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisoriale, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

2) Investimento, ribaltamento;

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Lesioni per colpi, impatti, compressioni a tutto il corpo o alle mani per contatto con utensili, attrezzi o apparecchi di tipo manuale o a seguito di urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti nel cantiere.

Eventuale rimozione / taglio per posizionamento ponteggi, area di cantiere e per movimentazione mezzo di carico / scarico dalla copertura dovrà essere preventivamente concordato con il plesso scolastico.

4.2 Ordigni bellici inesplosi

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Ordigni bellici inesplosi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Bonifica da ordigni bellici. Prima di procedere all'esecuzione di qualsiasi attività di scavo deve essere prevista una bonifica, preventiva e sistematica, dell'area di cantiere da residui bellici inesplosi al fine di garantire le necessarie condizioni di sicurezza dei lavoratori e dell'opera futura. L'attività di bonifica comprende una serie di fasi operative che riguardano: la ricerca, la localizzazione, l'individuazione, lo scoprimento, l'esame, la disattivazione, la neutralizzazione e/o rimozione di residui bellici risalenti al primo e al secondo conflitto mondiale. L'attività di bonifica preventiva e sistematica deve essere svolta da un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'art. 104, comma 4-bis, del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., e sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 91.

Rischi specifici:

1) Incendi, esplosioni;

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni a seguito di lavorazioni in presenza o in prossimità di materiali, sostanze o prodotti infiammabili.

| |
|-------------|
| Non ricorre |
|-------------|

4.3 Manufatti interferenti o sui quali intervenire**Misure Preventive e Protettive generali:**

1) Manufatti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisoriale e di protezione. Per i lavori in prossimità di manufatti, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisoriale e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisoriale, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

2) Investimento, ribaltamento;

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Lesioni per colpi, impatti, compressioni a tutto il corpo o alle mani per contatto con utensili, attrezzi o apparecchi di tipo manuale o a seguito di urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti nel cantiere.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Attività lavorativa in copertura</i> • <i>L'impresa dovrà sempre permettere l'accesso al complesso</i> • <i>Prima di ogni attività in esterno accordarsi con la direzione (vedi presenza di terzi o di attività)</i> • <i>Percorso interno da percorrere a passo d'uomo con veicoli</i> |
|---|

4.4 Abitazioni / Uffici / Negozi / Scuole / Complessi lavorativi**Misure Preventive e Protettive generali:**

1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
Danni all'apparato uditivo, causati da prolungata esposizione al rumore prodotto da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.
- 2) Polveri;
 - 1) Danni all'apparato respiratorio derivanti dall'inalazione di polveri rilasciate da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.

- *Cantiere interno ad asilo nido, ogni attività dovrà essere concordata negli orari (di accesso / uscita mezzi e maestranze e per attività rumorose)*
- *Le maestranze NON dovranno accedere ad aree che non siano di lavoro (copertura ed area di cantiere)*
- *La movimentazione del materiale con mezzi meccanici semoventi NON dovrà interferire od interessare spazi occupati dalla scuola*

4.5 Accesso dei mezzi di fornitura materiali / Accesso al cantiere**Misure Preventive e Protettive generali:**

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Accesso da via Salvioni tramite cancello carraio (orari da concordare)

- _ *L'accesso alla strada pubblica deve avvenire sempre secondo le normali norme del C.d.S. e ponendo particolare attenzione a che i veicoli non sporchino la sede stradale a causa dei pneumatici imbrattati di terra o perdendo materiale trasportato.*
- _ *Il veicolo che accede al cantiere ha precedenza sul veicolo che si allontana dallo stesso.*
- _ *Con i mezzi destinati alla movimentazione dei materiali è fatto divieto di trasportare persone al di fuori di quelle presenti in cabina.*
- _ *È fatto obbligo di rispettare i limiti di velocità e/o di adeguare la velocità dei mezzi in funzione del fondo stradale.*
- _ *Le manovre di retromarcia sono da effettuare esclusivamente in caso di piena visibilità, se necessario farsi assistere da uomo a terra.*
- _ *Qualora lo spostamento del veicolo risultasse difficoltoso, per eventuali ostacoli che riducono la visibilità, verrà utilizzato un uomo a terra.*
- _ *All'interno del cimitero mantenere una velocità ridotta (10km/h) evitando spostamenti in presenza di persone.*

Rischio investimento / Rischio caduta di materiale dall'alto / Rischio caduta al piano.

Nel caso di occupazione temporanea della strada per scarico / carico oltre all'autorizzazione occupazione suolo pubblico provvedere a delimitare l'area (con coni o simile) e, se necessario, rimuovere nell'immediato il veicolo o sospendere l'attività durante il transito pedonale. L'impresa dovrà sempre pulire gli spazi concessi in uso per i lavori / stazionamento veicoli.

In genere, per chiunque, sia alla guida di veicoli si ha l'obbligo di:

1. mantenere una velocità limitata negli spostamenti con mezzi operativi
2. aumentare la visibilità e la identificazione dei mezzi (es. fari accesi o luci lampeggianti)
3. separare con transenne o simili le zone rischiose
4. utilizzare ove possibile segnalazioni acustiche o visive
5. rispettare la segnaletica stradale esposta
6. parcheggiare esclusivamente nelle zone opportunamente gabbellate
7. procedere con attenzione nella movimentazione dei materiali

| | |
|---|--|
|  |  |
|  | <p>Foto 4.4.2. Transenne / Catene per segnalazione e delimitazione suolo pubblico / aree di carico e scarico o stallo temporaneo di veicoli</p> <p>Cartellonistica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direzione obbligatorio • Divieto accesso pedoni |

4.6 Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Consultazione del RLS: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Consultazione del RLS. Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e fornirgli tutti gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano.

4.7 Cooperazione e coordinamento delle attività

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Cooperazione e coordinamento delle attività: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Cooperazione e coordinamento delle attività. Prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione può riunire i Datori di Lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, con particolare riferimento agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

4.8 Dislocazione delle zone di carico e scarico

Misure Preventive e Protettive generali:

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

Prescrizioni Organizzative:

Dislocazione delle zone di carico e scarico. Le zone di carico e scarico andranno posizionate: a) nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; b) in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; c) in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

Rischi specifici:

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

- *Si prevede area carico / scarico interna al plesso (rif. layout di cantiere)*



Foto 4.8.1.
Esempio recinzione di cantiere

4.9 Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore. Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori. Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.

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

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

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

- 2) Impianto idrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

- *E' possibile utilizzare punti di fornitura della Committenza.*

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Si evidenzia, in caso di lavori di demolizione, la possibile presenza accidentale di impianti elettrici sotto tensione occultati all'interno di pareti e pavimenti, nonostante l'adozione delle misure di messa in sicurezza (messa fuori tensione). Pertanto prima dell'inizio dei lavori di demolizione o foratura di pareti o pavimenti dovranno essere utilizzate apparecchiature idonee ad individuare la presenza di linee elettriche in tensione sotto traccia. Durante i lavori di demolizione dovranno essere adottate, oltre verifica e/o richiesta di conferma della messa fuori tensione degli impianti elettrici presenti negli ambienti oggetto dei lavori, opportune cautele quali ad esempio l'adozione di dispositivi di protezione individuale specifici per il rischio elettrico, al fine di evitare il rischio da shock elettrico ed arco elettrico derivante dalla rottura accidentale di impianti elettrici sotto tensione durante l'esecuzione delle demolizioni stesse.

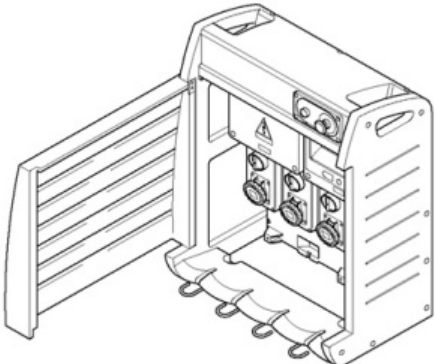
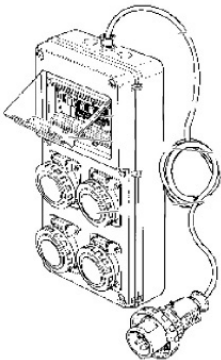
Il sezionamento degli impianti dovrà essere eseguito solo da imprese con personale formato. Accordare con il gestore delle forniture gli interventi sugli impianti. Operare con idonei DPI e attrezzature.

TAVOLE E DISEGNI ESPLICATIVI

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi alla Committenza.

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

Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri. L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere. L'impianto dovrà essere realizzato da un elettricista qualificato che provvederà al rilascio delle necessarie conformità (quadri e sottoquadri, in caso di impianto particolare – numero di quadri ecc. – si dovrà fornire anche schema dello stesso).

| | | |
|---|---|---|
|  |  | <p style="text-align: center;">CAVI</p> <p style="text-align: center;"><u>Cavi per posa mobile (cavi flessibili)</u></p> <p>tipo H07RN-F tipo H05VV-F tipo FROR 450/750 V</p> <p style="text-align: center;"><u>Cavi per posa fissa</u></p> <p>Conduttore flessibile</p> <p>tipo N1VV-K tipo FG7OR 0.6/1 kV tipo H07V-K</p> <p style="text-align: center;"><u>Conduttore rigido</u></p> <p>tipo H07V-R tipo H07V-U tipo RG7OR 0.6/1 kV</p> |
| <p><i>Esempio di quadro ASC e sotto-quadro idonei all'uso di cantiere</i></p> | | |

NB

| NO | NO | SI |
|---|---|---|
|  |  |  |
| TUTTI I RACCORDI ELETTRICI DEVONO AVERE GRADO DI PROTEZIONE DA POLVERE E ACQUA \geq IP 44 | | |
|  | | |
| Utilizzare l'adattatore industriale 16A 2P+T IP 44 / spina SHUKO pressofusa | | |

4.10 Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

- *Area di cantiere (deposito materiale, deposito macerie, WC, ecc...) delimitazione con ORSOGRILL*

4.11 Servizi igienico-assistenziali

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi igienico-assistenziali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Servizi igienico-assistenziali. All'avvio del cantiere, qualora non esistano condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico-assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative. Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

- *A carico dell'impresa la fornitura di almeno di WC chimici (n. 1 ogni 10 addetti)*
- *A carico dell'impresa baracche ad uso maestranze*



Foto 4.11.
Esempio WC chimico

4.12 Zone di stoccaggio dei rifiuti

Misure Preventive e Protettive generali:

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

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

- *I rifiuti debitamente raccolti devono essere posizionati nell'area di cantiere*

PROCEDURE

I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di un bacino di contenimento per evitare spandimenti. L'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Individuazione spazi per attrezzature e rifiuti distinti da depositi generici.

È richiesta la separazione dei rifiuti prima del conferimento ad esempio dotandosi di cassette industriali in plastica (cassapallet) facilmente trasportabili oppure di borsoni di plastica resistenti tipo big bags.

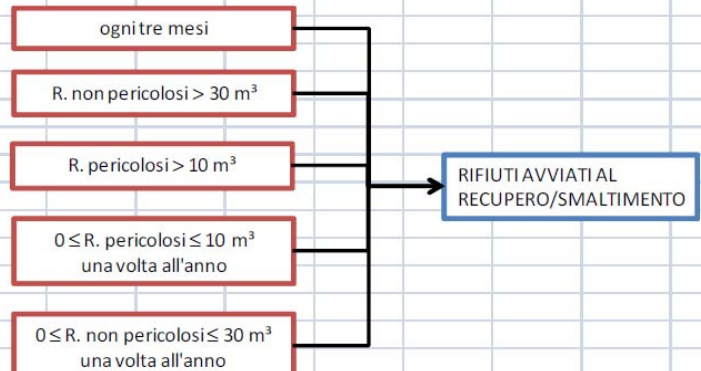


Foto 4.12.

Promemoria per smaltimento rifiuti

Esempio big bags

Anche per i cantieri temporanei e mobili e per le imprese di costruzioni in generale è in essere il RENTRI, si tratta del nuovo sistema di utilizzo del [Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti \(Rentri\)](#), diventato obbligatorio dal 13 febbraio 2025, ed introdotto dal Decreto Legislativo 116/2020 e dal Decreto Legislativo 213/2022. A seguire una guida dell' con le istruzioni per le imprese di costruzioni. In particolare, ricordiamo che l'utilizzo del Rientri è obbligatorio per:

- 1 Trasportatori, commercianti;
 - 2 Intermediari;
 - 3 Imprese che operano nel recupero, smaltimento, e che sono produttrici di rifiuti pericolosi;
 - 4 Consorzi per il recupero e riciclaggio di particolari tipologie di rifiuti;
 - 5 Produttori iniziali di rifiuti non pericolosi di cui all'articolo 184, comma 3, lettere c), d) e g);
- Le novità principali del Rientri riguardano:

Iscrizione al RENTRI per coloro i quali devono tenere il Registro C/S;

Tenuta digitale della documentazione per la tracciabilità dei rifiuti;

Nuovi Format per gli adempimenti ambientali del Formulario di Identificazione dei rifiuti e del Registro di Carico e Scarico;

Periodo di entrata in vigore differenziato a seconda della tipologia di attività svolta e della dimensione dell'impresa.

Lo stesso Rientri è:

Obbligatorio in caso di trasporto dei rifiuti (anche nel caso del trasporto in conto proprio ai sensi dell'art. 212, comma 8 del D.Lgs. 152/2006);

Ogni soggetto che interviene nel trasporto dei rifiuti è responsabile delle informazioni che inserisce (e sottoscrive) nel formulario. Registro di carico e scarico (nuovo modello)

Specifica le tempistiche per le annotazioni. Dichiarazione ambientale annuale MUD

Redatto per i rifiuti prodotti dalle attività economiche, quelli raccolti e trasportati e quelli smaltiti;

Da presentare di norma entro il 30 aprile di ogni anno.

Il RENTRI è il nuovo sistema digitale per la [tracciabilità dei rifiuti](#) che, attraverso una gestione sempre più informatizzata degli adempimenti ambientali, vuole migliorare e favorire il monitoraggio, la sicurezza e la sostenibilità ambientale

Nella gestione del cantiere, i rifiuti provenienti da demolizioni, se sono speciali, sono raggruppabili nel luogo di raccolta dei prodotti, in forma di deposito temporaneo. Il deposito, deve essere controllato dal soggetto che produce o detiene il rifiuto, mentre per i rifiuti non pericolosi, gli stessi vanno raccolti ed inviati al recupero o allo smaltimento.

Ma quali sono le caratteristiche dei depositi temporanei? Vediamo:

- Si organizzano nei luoghi di produzione dei rifiuti;
- Si organizzano per categorie omogenee di rifiuto;
- Smaltiti con il criterio temporale trimestrale (indipendentemente dalle quantità in deposito) il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- Smaltiti con il criterio quantitativo ovvero quando si raggiunga i 30 mc di rifiuti, dei quali al massimo 10 mc di rifiuti pericolosi;
- I rifiuti inerti sono accumulabili separatamente sul suolo;
- I rifiuti quali legno, metalli, cartoni, plastica, vanno collocati in sacchi o adeguati contenitori o in cassoni;
- Il deposito temporaneo è organizzato soltanto dal produttore del rifiuto;
- Il deposito temporaneo non può essere organizzato da un'impresa che opera per conto del produttore;
- Il deposito temporaneo non deve essere deposito cumulativo ovvero generati da diversi produttori o dallo stesso produttore ma prodotti in cantieri diversi o attività diverse fra loro;
- Vanno rispettate nel deposito temporaneo le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle eventuali sostanze pericolose;
- Dopo il deposito temporaneo, i rifiuti da demolizione e costruzione vanno conferiti a soggetti debitamente autorizzati allo svolgimento delle fasi di smaltimento o recupero.

4.13 Zone di stoccaggio materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

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

- *I materiali da utilizzare devono essere posizionati nell'area di cantiere*

4.14 Mezzi estinguenti**Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Mezzi estinguenti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Mezzi estinguenti. Devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

- *N. 1 estintore (in copertura)*

4.15 Segnaletica di sicurezza**Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Segnaletica di sicurezza. Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: a) avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; b) vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; c) prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; d) fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; e) fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

4.16 Attrezzature per il primo soccorso**Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto del pacchetto di medicazione. Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: 1) due paia di guanti sterili monouso; 2) un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml ; 3) un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; 4) una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; 5) tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; 6) una pinzetta da medicazione sterile monouso; 7) una confezione di cotone idrofilo; 8) una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; 9) un rotolo di cerotto alto 2,5 cm; 10) un rotolo di benda orlata alta 10 cm; 11) un paio di forbici; 12) un laccio emostatico; 13) una confezione di ghiaccio pronto uso; 14) un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; 15) istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

- *N. 1 pacchetto di medicazione.*

4.17 Baracche**Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Posti di lavoro: misure organizzative;

Prescrizioni organizzative:

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

Areazione e temperatura. 1) ai lavoratori deve essere garantita una sufficiente e salubre quantità di aria; 2) qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste; 3) ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata devono essere eliminati rapidamente; 4) durante il lavoro, la temperatura per l'organismo umano deve essere adeguata, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori.

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

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

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

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

- *A carico dell'impresa fornitura e pulizia baracca.*



Foto 4.17.
Baracca cantiere

4.18 Argani

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Argani: misure organizzative;

Prescrizioni organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. Gli argani a motore devono essere muniti di dispositivi di extra corsa superiore; è vietata la manovra degli interruttori elettrici mediante funi o tiranti di ogni genere. Gli argani o verricelli azionati a mano per altezze superiori a 5 metri devono essere muniti di dispositivo che impedisca la libera discesa del carico. Le funi e le catene degli argani a motore devono essere calcolate per un carico di sicurezza non minore di 8.

RISCHI SPECIFICI:

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

4.19 Autogru**Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Autogru: misure organizzative;

Prescrizioni organizzative:

Posizionamento. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico: a) se su gomme, la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio; b) se su martinetti stabilizzatori, che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.

Caduta di materiale dall'alto. Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto, devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro o di aree pubbliche. Qualora questo non fosse possibile, il passaggio dei carichi sospesi sarà annunciato da apposito avvisatore acustico.

Rischio di elettrocuzione. In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza dalle parti più sporgenti dell'autogru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione); se non fosse possibile rispettare tale distanza, dovrà interpellarsi l'ente erogatore dell'energia elettrica, per realizzare opportune diverse misure cautelative (schermi, ecc.).

Modalità operative. Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno; su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;

- *Mezzo da utilizzare per movimentazione macerie e/o materiale vario*

4.20 Accesso dei mezzi di fornitura materiali**Misure Preventive e Protettive generali:**

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

- *Le maestranze devono utilizzare accessi pedonale / carraio comuni (vedi paragrafo 4.5)*

4.21 Viabilità principale di cantiere**Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

Caratteristiche di sicurezza. Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati. Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro. In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori. Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico. Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro. I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia. I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro i mezzi di trasporto speciali devono essere equipaggiati con segnali speciali. I mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere quando non provvisti di cabina di manovra o di guida, devono essere provvisti di robusta tettoia di protezione del posto di guida o manovra contro i rischi di caduta di materiali dall'alto e contro i rischi di ribaltamento. Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata. Per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente. La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione e comunque ridotta a passo d'uomo in corrispondenza dei posti di lavoro od passaggio. Le manovre in spazi ristretti od impegnati devono avvenire con l'aiuto di personale a terra. Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.

In genere, per chiunque, sia alla guida di veicoli si ha l'obbligo di:

- *mantenere una velocità limitata negli spostamenti con mezzi operativi / aumentare la visibilità e la identificazione dei mezzi (es. fari accesi o luci lampeggianti)*
- *separare con transenne o simili le zone rischiose / utilizzare ove possibile segnalazioni acustiche o visive*
- *rispettare la segnaletica stradale esposta / parcheggiare esclusivamente nelle zone opportunamente gabellate*
- *procedere con attenzione nella movimentazione dei materiali*

4.22 Cantiere estivo (condizioni di caldo severo)

Rischi specifici:

- 1) Microclima (caldo severo);

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni che comportano o, che possono comportare, un'esposizione a stress termico in un ambiente caldo (microclima caldo severo).

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a microclima caldo severo, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo possibile compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

Tettoie e pensiline. I lavoratori devono essere protetti dalla radiazione solare diretta, almeno per le lavorazioni su postazioni di lavoro fisse (banco ferraioli, sega circolare, ecc), mediante la realizzazione di pensiline o tettoie.

Mezzi climatizzati. I mezzi d'opera devono essere dotati di cabine climatizzate.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: a) indumenti protettivi.

- 2) Radiazioni ottiche naturali;

Rischi per la salute dei lavoratori per esposizione a radiazioni ottiche naturali (radiazioni ultraviolette solari).

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a radiazioni ottiche naturali, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo possibile compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

Orario di lavoro. I lavori all'aperto devono essere effettuati evitando le ore più calde della giornata.

Si chiede / si ricorda alle maestranze (rif. note INAIL / Linee di indirizzo per la protezione dei lavoratori dal calore e dalla radiazione solare 25/69/CR6bis/C7 _ ORDINANZA N. 348 del 01/07/2025):

- di non lavorare a torso nudo e di indossare abiti leggeri a trama fitta, traspiranti e di colore non bianco, a meno che non si tratti di abbigliamento tecnico con certificata protezione dalla radiazione UV; tali indumenti devono ricoprire buona parte del corpo (es. maglietta a maniche lunghe)
- di proteggere testa, collo e orecchie indossando, in dipendenza dal tipo di attività lavorativa svolta, casco o copricapo dotato di copricollo o "cappello da legionario", di indossare occhiali da sole con filtri UV adeguati, preferibilmente avvolgenti o con protezione laterale
- di fare pause in zone ombreggiate anche se non si è particolarmente stanchi;
- di fare massima attenzione al proprio livello di idratazione e di bere prima di avvertire la sete. Di evitare di bere più di 1,5 litri di acqua in un'ora. L'eccesso di liquidi provoca carenza di sali minerali e può causare effetti negativi sulla salute;
- di limitare l'assunzione di bevande energetiche utilizzate in ambito sportivo e/o l'assunzione autonoma di integratori salini per compensare i sali minerali persi con la sudorazione. Le bevande energetiche possono avere effetti negativi in termini di eccesso di calorie ingerite e provocare disturbi elettrolitici. In genere un'alimentazione equilibrata è in grado di reintegrare la perdita di sali dovuta alla sudorazione. L'assunzione di bevande energetiche o di integratori dovrebbe avvenire solo sotto supervisione medica

Al di sopra dei 30°C è bene effettuare una pausa di almeno 5 minuti per ciascuna ora di lavoro in un luogo fresco ed ombreggiato. Quando si superano i 35°C, o i 32°C in caso di clima afoso (umidità relativa superiore a 75%), occorre incrementare la pausa di 15 minuti ogni ora.

Se possibile concentrare le attività che richiedono un maggiore sforzo fisico durante i momenti più freschi della giornata.

4.23 Cantiere invernale (condizioni di freddo severo)

Rischi specifici:

1) Microclima (freddo severo);

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni che comportano o, che possono comportare, un'esposizione a stress termico in un ambiente freddo (microclima freddo severo).

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a microclima freddo severo, devono essere ridotti al minimo possibile compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

Ambienti climatizzati. Gli ambienti di lavoro devono essere dotati di uffici/box/cabine opportunamente climatizzati.

Mezzi climatizzati. I mezzi d'opera devono essere dotati di cabine climatizzate.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: a) indumenti protettivi.

4.24 Trabattelli

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Trabattelli: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: 1) i ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro; 2) la stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti; 3) nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire che è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - i ponti anche se su ruote rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi; 4) devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati; 5) l'altezza massima consentita è di 15 metri, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; i ponti fabbricati secondo le più recenti norme di buona tecnica possono raggiungere l'altezza di 12 metri se utilizzati all'interno degli edifici e 8 metri se utilizzati all'esterno degli stessi; 6) per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione; 7) i ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture; 8) sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.

Misure di prevenzione: 1) i ponti vanno corredati con piedi stabilizzatori; 2) il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato; 3) col ponte in opera le ruote devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei, con stabilizzatori o sistemi equivalenti; 4) il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità; 5) per impedirne lo sfilo va previsto un dispositivo all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali; 6) l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi; 7) il parapetto di protezione che delimita il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiè alta almeno 20 cm o, se previsto dal costruttore, 15 cm; 8) per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano lunghezza superiore ai 5 metri ed una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un sistema di protezione contro le cadute dall'alto; 9) per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile; 10) all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

Rischi specifici:

1) Caduta dall'alto;

Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

4.25 Betoniere**Misure Preventive e Protettive generali:**

1) Betoniere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. Le impastatrici e betoniere azionate elettricamente devono essere munite di interruttore automatico di sicurezza e le parti elettriche devono essere del tipo protetto contro getti di acqua e polvere. Le betoniere con benna di caricamento scorrevole su guide, devono essere munite di dispositivo agente direttamente sulla benna per il suo blocco meccanico nella posizione superiore. L'eventuale fossa per accogliere le benne degli apparecchi di sollevamento, nelle quali scaricare l'impasto, deve essere circondata da una barriera capace di resistere agli urti da parte delle benne stesse.

Rischi specifici:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;

Lesioni per cesoiamenti o stritolamenti di parti del corpo tra organi mobili di macchine e elementi fissi delle stesse o per collisione di detti organi con altri lavoratori in operanti in prossimità.

4.26 Seghe circolari

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Seghe circolari: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Verifiche sull'area di ubicazione. Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare la sega circolare sono: a) verifica della planarità; b) verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina); c) verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina). Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.

Protezione da cadute dall'alto. Se la postazione di lavoro è soggetta al raggio d'azione della gru o di altri mezzi di sollevamento, ovvero se si trova nelle immediate vicinanze di opere in costruzione, occorre che sia protetta da robusti impalcati soprastanti, la cui altezza non superi i 3 metri.

Area di lavoro. Intorno alla sega circolare devono essere previsti adeguati spazi per la sistemazione del materiale lavorato e da lavorare, nonché per l'allontanamento dei residui delle lavorazioni (segatura e trucioli). In prossimità della sega circolare essere posizionato un cartello con l'indicazione delle principali norme di utilizzazione e di sicurezza della stessa.

Rischi specifici:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

5. RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI
(Paragrafi 2.1.2, lett. d), punto 3; 2.2.3; 2.2.4 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

| LAVORAZIONE : | |
|--|--|
| RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI | SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE |
| LAVORI CHE SPONGONO I LAVORATORI A RISCHI DI SEPPELLIMENTO O DI SPROFONDAMENTO A PROFONDITA SUPERIORE A M 1,5 O DI CADUTA DALL'ALTO DA ALTEZZA SUPERIORE A M 2, SE PARTICOLARMENTE AGGRAVATI DALLA NATURA DELL'ATTIVITA O DEI PROCEDIMENTI ATTUATI OPPURE DALLE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL POSTO DI LAVORO O DELL'OPERA | Utilizzare preferibilmente trabattelli e a seguire ponti su cavalletti. Limitare le lavorazioni con scale. |
| LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI AL RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITA DI SCAVO <i>(Assolvimento dei compiti di valutazione previsti all'art.91 c.2-bis)</i> | Non ricorre |
| LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI A SOSTANZE CHIMICHE O BIOLOGICHE CHE PRESENTANO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI OPPURE COMPORTANO UN'ESIGENZA LEGALE DI SORVEGLIANZA SANITARIA | Rimozione manto di copertura in cemento amianto / guaina bituminosa come da relazione progettuale smaltimento MCA (preventiva caratterizzazione del materiale) |
| LAVORI CON RADIAZIONI IONIZZANTI CHE ESIGONO LA DESIGNAZIONE DI ZONE CONTROLLATE O SORVEGLIATE, QUALI DEFINITE DALLA VIGENTE NORMATIVA IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI LAVORATORI DALLE RADIAZIONI IONIZZANTI | Non ricorre |
| LAVORI IN PROSSIMITA DI LINEE ELETTRICHE AREE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE | Non ricorre |
| LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI ANNEGAMENTO | Non ricorre |
| LAVORI IN POZZI, STERRI SOTTERRANEI E GALLERIE | Non ricorre |
| RISCHIO DI INSALUBRITA' DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA | Non ricorre |
| RISCHIO DI INSTABILITA' DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA | Non ricorre |
| LAVORI SUBACQUEI CON RESPIRATORI | Non ricorre |

| | |
|---|------------------------------------|
| RIFACIMENTO TETTO ASILO NIDO SITO IN VIA SALVIONI N.1E A SOMMA LOMBARDO | PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO |
|---|------------------------------------|

| LAVORAZIONE : | |
|---|---|
| RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI | SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE |
| LAVORI IN CASSONI AD ARIA COMPRESSA | Non ricorre |
| LAVORI COMPORTANTI L'IMPIEGO DI ESPLOSIVI | Non ricorre |
| RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE | DIVIETO di utilizzare fiamme libere o di eseguire attività che comportano scintille salvo delimitazione e protezione elementi aree con materiale combustibile. Vedi singole schede lavorative per procedure / misure preventive e protettive / misure di coordinamento. |
| LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI | Non ricorre. |
| RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE | Vedi singole schede lavorative per procedure / misure preventive e protettive / misure di coordinamento. |
| RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITA' TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN PROGETTO | Non ricorre. |
| RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA | Vedi singole schede lavorative per procedure / misure preventive e protettive / misure di coordinamento. |
| RISCHIO DI ELETTROCUZIONE | Vedi singole schede lavorative per procedure / misure preventive e protettive / misure di coordinamento. |
| RISCHIO RUMORE | Vedi singole schede lavorative per procedure / misure preventive e protettive / misure di coordinamento. |
| RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE | Vedi singole schede lavorative per procedure / misure preventive e protettive / misure di coordinamento. |

6. SCHEDE LAVORATIVE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)
Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Premessa

Cartellonistica tipo _ da porre sulla recinzione / cancello di accesso al cantiere unitamente alla notifica.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|--|----------|----------|--|-------------------------|--|-----|--|-----------|--|--|--|------------|--|--|--|-------------|--|--|--|-------------|--|--|--|------------------|--|--|--|--------------------|--|--|--|--------------------|--|--|--|------------------------------|--|--|--|----------------------------|--|--|--|-------------------------|--|--|--|---------------------|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|----------------------|--|----------------|--|---------------------------|--|--|--|--------------------|--|--|--|--------------------|--|--|--|-----------------|--|--|--|----------------|--|--|--|--------------------|--|------------------|--|
| | <table border="1"> <tr> <td>COMUNE DI</td> <td></td> <td>PROV. DI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CONCESSIONE EDILIZIA N°</td> <td></td> <td>DEL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>LAVORI DI</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>PROPRIETA'</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>COMMITTENTE</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>PROGETTISTA</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>DIRETTORE LAVORI</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>DIREZIONE CANTIERE</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>ASSISTENTE TECNICO</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>RESPONSABILE DELLA SICUREZZA</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>COORD. DELLA PROGETTAZIONE</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>COORDINATORE DEI LAVORI</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>CALCOLATORE STATICO</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>COLLAUDATORE IN CORSO D'OPERA</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>IMPRESA COSTRUTTRICE</td> <td></td> <td>ISCR. A.N.C.I.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>N° PRESUNTO DI LAVORATORI</td> <td></td> <td colspan="2">N° PRESUNTO DI IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI</td> </tr> <tr> <td>IMPIANTO ELETTRICO</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>IMPIANTO IDRAULICO</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>IMPIANTO METANO</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>IMPORTO LAVORI</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>DATA INIZIO LAVORI</td> <td></td> <td>DATA FINE LAVORI</td> <td></td> </tr> </table> | COMUNE DI | | PROV. DI | | CONCESSIONE EDILIZIA N° | | DEL | | LAVORI DI | | | | PROPRIETA' | | | | COMMITTENTE | | | | PROGETTISTA | | | | DIRETTORE LAVORI | | | | DIREZIONE CANTIERE | | | | ASSISTENTE TECNICO | | | | RESPONSABILE DELLA SICUREZZA | | | | COORD. DELLA PROGETTAZIONE | | | | COORDINATORE DEI LAVORI | | | | CALCOLATORE STATICO | | | | COLLAUDATORE IN CORSO D'OPERA | | | | IMPRESA COSTRUTTRICE | | ISCR. A.N.C.I. | | N° PRESUNTO DI LAVORATORI | | N° PRESUNTO DI IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI | | IMPIANTO ELETTRICO | | | | IMPIANTO IDRAULICO | | | | IMPIANTO METANO | | | | IMPORTO LAVORI | | | | DATA INIZIO LAVORI | | DATA FINE LAVORI | |
| | COMUNE DI | | PROV. DI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONCESSIONE EDILIZIA N° | | DEL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LAVORI DI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROPRIETA' | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COMMITTENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROGETTISTA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIRETTORE LAVORI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIREZIONE CANTIERE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASSISTENTE TECNICO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RESPONSABILE DELLA SICUREZZA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COORD. DELLA PROGETTAZIONE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COORDINATORE DEI LAVORI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CALCOLATORE STATICO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COLLAUDATORE IN CORSO D'OPERA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IMPRESA COSTRUTTRICE | | ISCR. A.N.C.I. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° PRESUNTO DI LAVORATORI | | N° PRESUNTO DI IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IMPIANTO ELETTRICO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IMPIANTO IDRAULICO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IMPIANTO METANO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IMPORTO LAVORI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DATA INIZIO LAVORI | | DATA FINE LAVORI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cartello generale di cantiere | Cartello con riferimenti di cantiere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

N.B.

Le schede lavorative di seguito riportate sono indicative, organizzate per macro lavorazioni e punto di partenza per quanto i vari esecutori dovranno redigere in base alle lavorazioni che eseguiranno.

Nella redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) al fine di valutare i Rischi Rumore e Vibrazione sono proposti, come valore base (SCHEDE ISPESL TORINO), quelli più comuni per la tipologia di attrezzatura presumibilmente utilizzata.

In fase di esecuzione è necessario sostituire i valori di rumore e vibrazione proposti con quelli delle attrezzature effettivamente utilizzate, reperibili nelle relative istruzioni d'uso oppure nell'archivio BDV INAIL (ex ISPESL).

La valutazione del rischio chimico viene redatta con schede di sicurezza riferite a materiali / sostanze comunemente reperibili sul mercato, i vari esecutori laddove necessario provvederanno alla sostituzione di tali materiali / sostanze con quanto in uso.

Recinzione e apprestamenti del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

1. Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
2. Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
3. Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
4. Allestimento di servizi sanitari del cantiere
5. Montaggio del ponteggio metallico fisso

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

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

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

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

6.3 Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

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

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

6.4 Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

6.5 Montaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

Montaggio e trasformazione del ponteggio metallico fisso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Impianti di servizio del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- 6. Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
- 7. Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere
- 8. Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

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

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Scala semplice;
- d) Scala doppia;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

6.7 Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere (fase)

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Scala doppia;
- d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

6.8 Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;
- c) Scala doppia;
- d) Scala semplice;
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di manufatti contenenti amianto

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

9. Rimozione di manto impermeabile (copertura tegole bituminose ed impermeabilizzazione)
10. Rimozione di coperture in cemento amianto
11. Rimozione di scossaline e canali di gronda

6.9 Rimozione di manto impermeabile (copertura tegole bituminose ed impermeabilizzazione) (fase)

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

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di manto impermeabile;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di manto impermeabile;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) maschera con filtro specifico; e) guanti; f) calzature di sicurezza; g) attrezzature anticaduta; h) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Inalazione polveri, fibre;
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Canale per scarico macerie;
- c) Cannello a gas;
- d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

6.10 Rimozione di coperture in cemento amianto (fase)

Rimozione di copertura di amianto-cemento con le seguenti procedure: a) spruzzatura preliminare di soluzione pellicolare a base vinilica applicata con pompe a bassa pressione su entrambe le superfici della esistente copertura in amianto-cemento per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto; b) smontaggio delle lastre in amianto-cemento utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione degli elementi; c) imballo in quota, ove possibile, delle lastre rimosse in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto; d) calo in basso con adeguati mezzi di sollevamento, carico e trasporto per lo smaltimento a discarica autorizzata.

Rif. CME

Rimozione e smaltimento della copertura esistente contaminata da amianto, comprendente listelli in legno 5x4 cm, lastre ondulate in amianto, isolanti in polistirolo, guaina catramata in doppio strato e tegole canadesi bituminose. Tale operazione, oltre a garantire la sicurezza sanitaria, elimina materiali deteriorati che incidono negativamente sulla percezione dell'edificio nel contesto urbano.

Prima dell'inizio delle operazioni di bonifica, l'impresa affidataria dell'appalto dovrà trasmettere il Piano di lavoro attraverso il servizio telematico Ge.M.A., ai sensi dell'articolo 256 del D.Lgs. n. 81/2008, che mostri le procedure per lo smaltimento dei materiali asbestosi. Si precisa che sono a carico dell'appaltatore, il piano di bonifica, i monitoraggi ambientali in fase di rimozione e gli eventuali test richiesti da ATS e tutti gli adempimenti previsti dalla normativa vigente;

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.

(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di coperture in cemento amianto;

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

a) DPI: addetto alla rimozione di coperture in cemento amianto;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) maschera con filtro specifico; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) attrezzature anticaduta; g) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;

b) Amianto;

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Argano a bandiera;

b) Attrezzi manuali;

c) Avvitatore elettrico;

d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

6.11 Rimozione di scossaline e canali di gronda (fase)

Rimozione di scossaline e canali di gronda. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Rif. CME

Rimozione delle scossaline, delle lattonerie, delle griglie e dei canali di raccolta delle acque, ormai obsoleti e non più idonei a garantire un corretto deflusso delle acque meteoriche;

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di scossaline e canali di gronda;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di scossaline e canali di gronda;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;
- e) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Costruzioni

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- 12. Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate
- 13. Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti
- 14. Montaggio di scossaline e canali di gronda
- 15. Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno

6.12 Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate (fase)

Applicazione di pannelli isolanti di qualsiasi tipo su superfici esterne orizzontali, previo pulizia ed eventuale ripristino della planarità, mediante collanti, tasselli o a fiamma.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoianti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate;

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

- a) DPI: addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Taglierina elettrica;
- d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

6.13 Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti (fase)

Montaggio di copertura realizzata con pannelli termoisolanti.

Rif. CME

Posa di un manto di copertura in pannelli sandwich coibentati grecati da 50 mm fuori greca, costituiti da lamiera grecata superiore in acciaio zincato preverniciato come esistente, colore grigio scuro (simil RAL 7012), strato isolante in poliuretano con densità 40 kg/m³ e trasmittanza termica pari a 0,44 W/m²K. Supporto interno all'intradosso del pannello realizzato in lamiera di acciaio zincata preverniciata colore bianco grigio (simil RAL 9002), spessore 0,4 mm. Classe di reazione al fuoco "F" – comportamento al fuoco dall'esterno B-roof T3. La conformazione del pannello consente inoltre la futura installazione di un impianto fotovoltaico, che verrà successivamente installato sulla nuova copertura, senza necessità di sottostrutture aggiuntive, riducendo l'impatto visivo degli impianti tecnologici.

Macchine utilizzate:

1) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al montaggio di copertura in pannelli termoisolanti;

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

a) DPI: addetto al montaggio di copertura in pannelli termoisolanti;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Argano a bandiera;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

6.14 Montaggio di scossaline e canali di gronda (fase)

Montaggio di scossaline e canali di gronda.

Rif. CME

Realizzazione di nuovi canali di gronda e scossaline in lamiera preverniciata di colore grigio chiaro come l'esistente (simil RAL 7047), progettati in continuità cromatica con la fascia perimetrale superiore in cemento a vista, che corre lungo l'intero edificio. I nuovi elementi, di maggiore profondità rispetto alle canaline esistenti, necessari per migliorare lo smaltimento delle acque della copertura, andranno a coprire tale banda sporgente (come evidenziato nei particolari costruttivi dello stato di fatto e di progetto riportati di seguito), garantendo anche una migliore integrazione formale e contribuiscono a un'immagine complessiva più ordinata e coerente dell'edificio.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di scossaline e canali di gronda;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di scossaline e canali di gronda;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
-
- b) Attrezzi manuali;
-
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

6.15 Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno (fase)

Installazione di sistemi di ancoraggio in copertura (punti di ancoraggio e linee vita), con accesso interno, mediante ancoranti chimici o meccanici fissati alla struttura della copertura. Dopo la posa del primo ancoraggio, l'operatore fisserà i successivi ancoraggi mantenendosi sistematicamente collegato all'ancoraggio precedente.

*Rif. CME**Installazione di una linea vita certificata e di una scala di sicurezza per l'accesso alla copertura, garantendo la manutenzione futura senza alterazioni visive significative.***Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno;

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

- a) DPI: addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
-
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
-
- c) Scivolamenti, cadute a livello;
-
- d) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
-
- b) Attrezzi manuali;
-
- c) Trapano elettrico;
-
- d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Smobilizzo del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

16. Smontaggio del ponteggio metallico fisso
17. Smobilizzo del cantiere

6.16 Smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

Smontaggio del ponteggio metallico fisso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

6.17 Smobilizzo del cantiere (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

7. RISCHI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE. RISCHI DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI E DALL'USO DI MACCHINE ED ATTREZZI

Elenco dei rischi:

- 1) Amianto;
- 2) Caduta dall'alto;
- 3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 4) Chimico;
- 5) Elettrocuzione;
- 6) Inalazione polveri, fibre;
- 7) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 8) Rumore;
- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Vibrazioni.

RISCHIO: Amianto

Descrizione del Rischio:

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni che comportano, o che possono comportare, un'esposizione dei lavoratori alla polvere proveniente dall'amianto e dai materiali contenenti amianto (MCA). Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Rimozione di coperture in cemento amianto;

Misure tecniche e organizzative:

Valore limite di esposizione. In tutte le attività lavorative la concentrazione nell'aria della polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto nei luoghi di lavoro deve essere ridotta al minimo e, comunque, al più basso valore tecnicamente possibile, al di sotto del valore limite di esposizione.

Scelta del dispositivo di protezione individuale. Devono essere forniti dispositivi di protezione individuale (DPI) delle vie respiratorie aventi un fattore di protezione operativo adeguato alla concentrazione di amianto nell'aria.

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di eliminare e/o ridurre i rischi derivanti dall'esposizione dei lavoratori a fibre d'amianto devono essere adottate le seguenti misure di prevenzione e protezione: a) il numero di lavoratori esposti, o che possono essere esposti, deve essere limitato al numero più basso possibile; b) l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale deve essere intervallato da periodi di riposo adeguati all'impegno fisico richiesto dal lavoro, in aree di riposo specifiche e previo idonea decontaminazione; c) i processi lavorativi devono essere concepiti in modo tale da evitare la produzione di polvere di amianto o, se ciò non è possibile, da evitare emissione di polvere di amianto nell'aria adottando misure quali l'eliminazione della polvere di amianto, l'aspirazione della polvere alla fonte, l'abbattimento continuo delle fibre di amianto sospese in aria tramite l'uso di acqua nebulizzata e/o incapsulanti; d) tutti i locali e le attrezzature per il trattamento dell'amianto devono essere regolarmente sottoposti a un'efficace pulizia e manutenzione; e) i rifiuti devono essere raccolti e rimossi dal luogo di lavoro il più presto possibile in appropriati imballaggi chiusi su cui sarà apposta un'etichettatura indicante che contengono amianto e successivamente trattati in conformità alla vigente normativa in materia di rifiuti pericolosi.

Misurazione delle fibre d'amianto. Le attività che possono esporre ad amianto o materiali che espongono ad amianto, devono essere sottoposte a misurazioni della concentrazione di fibre di amianto nell'aria del luogo di lavoro, per la verifica del rispetto dei valori limite di esposizione a fibre di amianto, tramite campionamento personale sul lavoratore ed eventualmente, ad integrazione, quello ambientale nell'aria confinata di lavoro.

Piano di lavoro. Prima dell'inizio dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto o di materiali contenenti amianto da edifici strutture, apparecchi e impianti, nonché dai mezzi di trasporto, deve essere predisposto un piano di lavoro da sottoporre all'organo di vigilanza competente per territorio.

Misure igieniche. Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: a) i luoghi in cui si svolgono attività che possono esporre ad amianto o materiali che contengono amianto devono essere chiaramente delimitati e contrassegnati da appositi cartelli e resi accessibili esclusivamente ai lavoratori che vi debbano accedere a motivo del loro lavoro o della loro funzione; b) le aree destinate al consumo di cibi e bevande devono essere predisposte in modo da consentire ai lavoratori di mangiare e bere senza rischio di contaminazione da polveri di amianto; c) i lavoratori devono avere in dotazione adeguati indumenti di lavoro o dispositivi di protezione individuale; d) gli indumenti di lavoro o protettivi devono restare all'interno dell'impresa; essi possono essere trasportati all'esterno solo per il lavaggio in lavanderie attrezzate per questo tipo di operazioni, in contenitori chiusi, qualora l'impresa stessa non vi provveda o in caso di utilizzazione di indumenti monouso per lo smaltimento secondo le vigenti disposizioni; e) gli indumenti di lavoro o protettivi devono essere riposti in un luogo separato da quello destinato agli abiti civili; f) i lavoratori devono disporre di impianti sanitari adeguati, provvisti di docce, in caso di operazioni in ambienti polverosi; g) l'equipaggiamento protettivo deve essere custodito in locali a tale scopo destinati e controllato e pulito dopo ogni utilizzazione; devono essere prese misure per riparare o sostituire l'equipaggiamento difettoso o deteriorato prima di ogni utilizzazione.

Dispositivi di protezione individuale:

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

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Prescrizioni Esecutive:

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

b) Nelle lavorazioni: Rimozione di manto impermeabile (copertura tegole bituminose ed impermeabilizzazione); Rimozione di coperture in cemento amianto; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate; Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti;

Prescrizioni Organizzative:

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

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori in copertura, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi. Protezione perimetrale. Prima dell'inizio dei lavori in copertura è necessario verificare la presenza o approntare una protezione perimetrale lungo tutto il contorno libero della superficie interessata.

c) Nelle lavorazioni: Montaggio di scossaline e canali di gronda; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno;

Prescrizioni Esecutive:

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

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

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate; Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti; Montaggio di scossaline e canali di gronda; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

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

b) Nelle lavorazioni: Rimozione di manto impermeabile (copertura tegole bituminose ed impermeabilizzazione);

Prescrizioni Esecutive:

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

Riferimenti Normativi:

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

RISCHIO: Chimico**Descrizione del Rischio:**

Rischi per la salute dei lavoratori per impiego di agenti chimici in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno;

Misure tecniche e organizzative:

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

RISCHIO: "Elettrocuzione"**Descrizione del Rischio:**

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"**Descrizione del Rischio:**

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Rimozione di manto impermeabile (copertura tegole bituminose ed impermeabilizzazione);

Prescrizioni Esecutive:

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

RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)**Descrizione del Rischio:**

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Rimozione di coperture in cemento amianto; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Misure tecniche e organizzative:

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

RISCHIO: Rumore**Descrizione del Rischio:**

Danni all'apparato uditivo causati da prolungata esposizione al rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Rimozione di manto impermeabile (copertura tegole bituminose ed impermeabilizzazione);

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

Misure tecniche e organizzative:

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

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: a) otoprotettori.

b) Nelle lavorazioni: Rimozione di scossaline e canali di gronda;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: a) indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; b) ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: a) otoprotettori.

c) Nelle macchine: Autocarro; Autocarro con gru; Autogru; Autocarro con cestello;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"**Descrizione del Rischio:**

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno;

Prescrizioni Esecutive:

Postazioni di lavoro. L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

Percorsi pedonali. I percorsi pedonali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie, ecc.

Ostacoli fissi. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati o protetti.

RISCHIO: Vibrazioni**Descrizione del Rischio:**

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o attrezzature. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Rimozione di scossaline e canali di gronda;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: a) indumenti protettivi; b) guanti antivibrazione; c) maniglie antivibrazione.

b) Nelle macchine: Autocarro; Autocarro con gru; Autogru; Autocarro con cestello;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

8. ATTREZZATURE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Avvitatore elettrico;
- 5) Canale per scarico macerie;
- 6) Cannello a gas;
- 7) Ponteggio metallico fisso;
- 8) Ponteggio mobile o trabattello;
- 9) Scala doppia;
- 10) Scala semplice;
- 11) Sega circolare;
- 12) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 13) Taglierina elettrica;
- 14) Trapano elettrico.

Andatoie e Passerelle

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: 1) verificare la stabilità e la completezza delle passerelle o andatoie, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio ed ai parapetti; 2) verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto con arresto al piede); 3) non sovraccaricare passerelle o andatoie con carichi eccessivi; 4) verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti; 5) segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Argano a bandiera

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Argano a bandiera: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; 2) verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiede da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore; 3) verificare l'integrità della struttura portante l'argano; 4) con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio; 5) verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafune con redancia; 6) verificare l'integrità delle parti elettriche visibili; 7) verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; 8) verificare la funzionalità della pulsantiera; 9) verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico; 10) transennare a terra l'area di tiro.

Durante l'uso: 1) mantenere abbassati gli staffoni; 2) usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni; 3) usare i contenitori adatti al materiale da sollevare; 4) verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio; 5) non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi; 6) segnalare eventuali guasti; 7) per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

Dopo l'uso: 1) scollegare elettricamente l'elevatore; 2) ritrarre l'elevatore all'interno del solaio.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Attrezzi manuali

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

Rischi generati dall'uso dell'Attezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

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.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Avvitatore elettrico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attezzo:

- 1) Avvitatore elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 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.

Durante l'uso: 1) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: 1) scollegare elettricamente l'utensile.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Canale per scarico macerie

Il canale per scarico macerie è un attrezzo utilizzato prevalentemente nei cantieri di recupero e ristrutturazione per il convogliamento di macerie dai piani alti dell'edificio.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Inalazione polveri, fibre;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Canale per scarico macerie: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che i vari tronchi del canale siano ben imboccati e che gli eventuali raccordi siano adeguatamente rinforzati; b) verificare che il piano di scarico non disti più di 2 metri dall'estremo inferiore del canale; c) verificare che l'ultimo tratto del canale sia leggermente inclinato per ridurre la velocità e la polvere del materiale scaricato; d) controllare che il canale sia ancorato in maniera sicura curando che il suo peso venga, se necessario, ripartito sull'impalcatura; e) verificare che le imboccature di scarico non consentano la caduta accidentale delle persone; f) delimitare l'area di scarico se accessibile.

Durante l'uso: a) non scaricare materiali di dimensioni eccessive; b) inumidire il materiale prima di scaricarlo.

Dopo l'uso: a) segnalare l'operazione di sgombero macerie dal piano di raccolta vietando momentaneamente l'utilizzo del canale; b) verificare e segnalare l'eventuale presenza di danneggiamenti del canale e dei relativi supporti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore canale per scarico macerie;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Cannello a gas

Il cannello a gas, usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, è alimentato da gas propano.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Cannello a gas: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello; 2) verificare la funzionalità del riduttore di pressione.

Durante l'uso: 1) allontanare eventuali materiali infiammabili; 2) evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas; 3) tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore; 4) tenere la bombola in posizione verticale; 5) nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas; 6) tenere un estintore sul posto di lavoro.

Dopo l'uso: 1) spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas; 2) riporre la bombola nel deposito di cantiere; 3) segnalare malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore cannello a gas;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Ponteggio metallico fisso

Il ponteggio metallico fisso è un'opera provvisoria realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponteggio metallico fisso: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: 1) verificare che il ponteggio venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile; 2) verificare la stabilità e integrità di tutti gli elementi del ponteggio ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungate interruzioni delle attività; 3) procedere ad un controllo più accurato quando si interviene in un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento; 4) accedere ai vari piani del ponteggio in modo agevole e sicuro, utilizzando le apposite scale a mano sfalsate ad ogni piano, vincolate e protette verso il lato esterno; 5) non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio; 6) evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio; 7) evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio; 8) abbandonare il ponteggio in presenza di forte vento; 9) controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico; 10) verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile; 11) segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione IV; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione V; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 3..

2) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Ponteggio mobile o trabattello

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: 1) verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale; 2) rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore; 3) verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti; 4) montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti; 5) accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; 6) verificare l'efficacia del blocco ruote; 7) usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna; 8) predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50; 9) verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore alle distanze di sicurezza consentite (tali distanze di sicurezza variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono: 3m, per tensioni fino a 1 kV, 3,5m, per tensioni pari a 10 kV e pari a 15 kV, 5m, per tensioni pari a 132 kV e 7m, per tensioni pari a 220 kV e pari a 380 kV); 10) non installare sul ponte apparecchi di sollevamento; 11) non effettuare spostamenti con persone sopra.

Riferimenti Normativi:

D.M. 22 maggio 1992 n.466; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione VI.

2) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Scala doppia

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: 1) le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; 2) le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; 3) le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; 4) le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; 2) le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano; 3) il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso: 1) durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; 2) la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; 3) la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso: 1) controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; 2) le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; 3) segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Scala semplice

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

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

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) 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); 2) le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; 3) le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; 4) la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; 5) è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; 6) le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; 7) il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso: 1) le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona; 2) durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; 3) evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; 4) la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; 5) quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala; 6) la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso: 1) controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; 2) le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; 3) segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Sega circolare

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione; 2) verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco); 3) verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra); 4) verificare la presenza ed efficienza degli spingitoidi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria); 5) verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo); 6) verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti); 7) verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio); 8) verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori); 9) verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra; 10) verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

Durante l'uso: 1) registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti; 2) per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoidi; 3) non distrarsi durante il taglio del pezzo; 4) normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge; 5) usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

Dopo l'uso: 1) la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza; 2) lasciare il banco di lavoro libero da materiali; 3) lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro; 4) verificare l'efficienza delle protezioni; 5) segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Smerigliatrice angolare (flessibile)

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V); 2) controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire; 3) controllare il fissaggio del disco; 4) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione; 5) verificare il funzionamento dell'interruttore.

Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie; 2) eseguire il lavoro in posizione stabile; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 4) non manomettere la protezione del disco; 5) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 6) verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

Dopo l'uso: 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; 3) pulire l'utensile; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Taglierina elettrica

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Punture, tagli, abrasioni;
- 3) Rumore;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Taglierina elettrica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

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.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Trapano elettrico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 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.

Durante l'uso: 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.

Dopo l'uso: 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) pulire accuratamente l'utensile; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

9. MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con cestello;
- 3) Autocarro con gru;
- 4) Autogru.

Autocarro

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; 2) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 3) garantire la visibilità del posto di guida; 4) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; 5) verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; 2) non trasportare persone all'interno del cassone; 3) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 4) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 5) non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; 6) non superare la portata massima; 7) non superare l'ingombro massimo; 8) posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; 9) non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; 10) assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; 11) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 12) segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso: 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; 2) pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Autocarro con cestello

L'autocarro con cestello è un mezzo d'opera dotato di braccio telescopico con cestello per lavori in elevazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro con cestello: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; 2) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 3) garantire la visibilità del posto di guida; 4) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; 5) verificare la presenza in cabina di un estintore; 6) verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre; 7) verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra; 8) verificare che il cestello sia munito di parapetto su tutti i lati verso il vuoto.

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; 2) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 4) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 5) posizionare l'autocarro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino; 6) utilizzare gli appositi stabilizzatori; 7) le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nel cestello; 8) salire o scendere solo con il cestello in posizione di riposo; 9) durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare il cestello; 10) non sovraccaricare il cestello; 11) non aggiungere sovrastrutture al cestello; 12) l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata; 13) utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi; 14) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 15) segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso: 1) posizionare correttamente il mezzo portando il cestello in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento; 2) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; 2) pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autocarro con cestello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco (all'esterno della cabina); b) guanti (all'esterno della cabina); c) calzature di sicurezza; d) attrezzature anticaduta (utilizzo cestello); e) indumenti protettivi; f) indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

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

Autocarro con gru

L'autocarro con gru è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e il carico e lo scarico degli stessi mediante gru.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro con gru: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; 2) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 3) garantire la visibilità del posto di guida; 4) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; 5) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; 6) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; 7) ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; 8) verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio; 9) verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: 1) non trasportare persone all'interno del cassone; 2) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 3) non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata; 4) non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento; 5) non superare l'ingombro massimo; 6) posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; 7) assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; 8) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 9) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; 10) utilizzare adeguati accessori di sollevamento; 11) mantenere i comandi puliti da grasso e olio; 12) in caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.

Dopo l'uso: 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento; 2) posizionare correttamente il braccio della gru e bloccarlo in posizione di riposo; 3) pulire convenientemente il mezzo; 4) segnalare eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autocarro con gru;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Autogru

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autogru: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; 2) controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti; 3) verificare l'efficienza dei comandi; 4) ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; 5) verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento; 6) verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica; 3) attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre; 4) evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio; 5) eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; 6) illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno; 7) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; 8) non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; 9) mantenere i comandi puliti da grasso e olio; 10) eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

Dopo l'uso: 1) non lasciare nessun carico sospeso; 2) posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti; 4) nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: operatore autogru;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE
(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

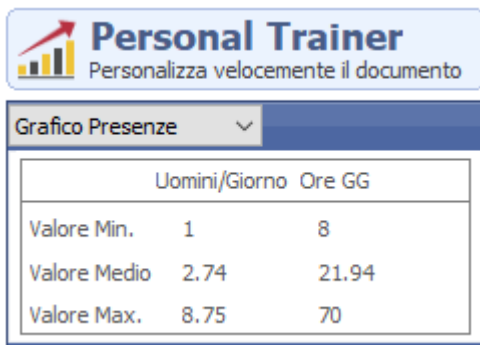
| ATTREZZATURA | Lavorazioni | Potenza Sonora dB(A) | Scheda |
|--------------------------------------|--|----------------------|---------------------|
| Avvitatore elettrico | Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Rimozione di coperture in cemento amianto. | 107.0 | 943-(IEC-84)-RPO-01 |
| Sega circolare | Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere . | 113.0 | 908-(IEC-19)-RPO-01 |
| Smerigliatrice angolare (flessibile) | Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Smobilizzo del cantiere. | 113.0 | 931-(IEC-45)-RPO-01 |
| Taglierina elettrica | Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate. | 89.9 | |
| Trapano elettrico | Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere. | 107.0 | 943-(IEC-84)-RPO-01 |

| MACCHINA | Lavorazioni | Potenza Sonora dB(A) | Scheda |
|------------------------|--|----------------------|---------------------|
| Autocarro con cestello | Smobilizzo del cantiere. | 103.0 | 940-(IEC-72)-RPO-01 |
| Autocarro con gru | Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate. | 103.0 | 940-(IEC-72)-RPO-01 |
| Autocarro | Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Rimozione di manto impermeabile (copertura tegole bituminose ed impermeabilizzazione); Rimozione di coperture in cemento amianto; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Smontaggio del ponteggio metallico fisso. | 103.0 | 940-(IEC-72)-RPO-01 |
| Autogru | Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti. | 103.0 | 940-(IEC-72)-RPO-01 |

10. STIMA UOMINI GIORNO

| | |
|--|--|
| Importo lavori | 153.000,00 Euro (costi sicurezza esclusi) |
| Incidenza manodopera | 36,278% pari a 55.505,86 Euro |
| Costo giornaliero mano d'opera edile per ora | 41,09 Euro |
| Operaio specializzato 3° livello (LOM252.RU.00.00.00.0005) | 38,10 Euro |
| Operaio qualificato 2° livello (LOM252.RU.00.00.00.0010) | 34,23 Euro |
| Operaio comune 1° livello (LOM252.RU.00.00.00.0015) | |
| | Costo medio 37,81 Euro |
| Costo giornaliero medio | 37,81 x 8 = 302,48 Euro / giorno |
| Uomini giorno | 55.505,86 Euro / 302,48 Euro / giorno = 184 Uomini Giorno (UG) |
| Durata presunta cantiere 3 mesi (giorni lavorativi circa 90) | 90 giorni |
| Squadra media (per eccesso) | pari a 3 persone |

Rif. modello ACCA



Squadra media stimata 2 persone

Massima presenza stimata 9 persone

11. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Cronoprogramma (non sono previste lavorazioni nelle giornate di sabato salvo accordo tra le parti) l'impresa dovrà verificare / produrre un proprio cronoprogramma laddove sostanzialmente differente.

| Tempo (settimane) | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Note |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Fasi | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recinzione e apprestamenti del cantiere | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere | | ■ | | | | | | | | | | | | | | 2 gg |
| Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per ... | | ■ | | | | | | | | | | | | | | 1 gg |
| Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere | | ■ | | | | | | | | | | | | | | 1 gg |
| Allestimento di servizi sanitari del cantiere | | ■ | | | | | | | | | | | | | | 1 gg |
| Montaggio del ponteggio metallico fisso | | ■ | | | | | | | | | | | | | | 4 gg |
| Impianti di servizio del cantiere | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere | | ■ | | | | | | | | | | | | | | 1 gg |
| Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche ... | | ■ | | | | | | | | | | | | | | 1 gg |
| Realizzazione di impianto elettrico del cantiere | | ■ | | | | | | | | | | | | | | 2 gg |
| Rimozione di manufatti (compreso manufatti contenenti amianto) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rimozione di manto impermeabile (copertura tegole bituminose ed ... | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | 11 gg |
| Rimozione di coperture in cemento amianto | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | 15 gg |
| Rimozione di scossaline e canali di gronda | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | 5 gg |
| Costruzioni | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e ... | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | 30 gg |
| Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | 30 gg |
| Montaggio di scossaline e canali di gronda | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | 12 gg |
| Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | 5 gg |
| Smobilizzo del cantiere | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Smontaggio del ponteggio metallico fisso | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | 5 gg |
| Smobilizzo del cantiere | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | 5 gg |

Vi sono interferenze tra le lavorazioni: NO SI (anche da parte della stessa impresa o lavoratori autonomi)

12. COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI
(Paragrafi 2.1.2, lett. e) e lett. i); 2.3.1; 2.3.2; 2.3.3 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Premessa attività contemporanee ma in luoghi diversi non portano ad interferenze

1) Interferenza nel periodo dal 2° g al 2° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Montaggio del ponteggio metallico fisso

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo, e dal 2° g al 5° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- c) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

Rischi Trasmissibili:

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

| | | |
|--|----------------------|---------------------------|
| a) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: SIGNIFICATIVO |

Montaggio del ponteggio metallico fisso:

| | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

2) Interferenza nel periodo dal 2° g al 2° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo, e dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- c) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

Rischi Trasmissibili:

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

| | | |
|--|----------------------|---------------------------|
| a) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: SIGNIFICATIVO |

Allestimento di servizi sanitari del cantiere :

| | | |
|--|----------------------|---------------------------|
| a) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: SIGNIFICATIVO |

3) Interferenza nel periodo dal 2° g al 2° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo, e dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

Rischi Trasmissibili:**Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:**

| | | |
|--|----------------------|---------------------------|
| a) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: SIGNIFICATIVO |

Allestimento di servizi sanitari del cantiere :

| | | |
|--|----------------------|---------------------------|
| a) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: SIGNIFICATIVO |

4) Interferenza nel periodo dal 2° g al 2° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Allestimento di servizi sanitari del cantiere
- Montaggio del ponteggio metallico fisso

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo, e dal 2° g al 5° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

Rischi Trasmissibili:**Allestimento di servizi sanitari del cantiere :**

| | | |
|--|----------------------|---------------------------|
| a) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: SIGNIFICATIVO |

Montaggio del ponteggio metallico fisso:

| | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

5) Interferenza nel periodo dal 2° g al 2° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Montaggio del ponteggio metallico fisso

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo, e dal 2° g al 5° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

*Rischi Trasmissibili:***Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:**

| | | |
|--|----------------------|---------------------------|
| a) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: SIGNIFICATIVO |

Montaggio del ponteggio metallico fisso:

| | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

6) Interferenza nel periodo dal 2° g al 2° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 2° g per 2 giorni lavorativi, e dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

*Rischi Trasmissibili:***Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:**

| | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

| | | |
|--|----------------------|---------------------------|
| a) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: SIGNIFICATIVO |

7) Interferenza nel periodo dal 2° g al 2° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 2° g per 2 giorni lavorativi, e dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- c) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

Rischi Trasmissibili:**Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:**

| | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

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

| | | |
|--|----------------------|---------------------------|
| a) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: SIGNIFICATIVO |

8) Interferenza nel periodo dal 2° g al 2° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 2° g per 2 giorni lavorativi, e dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- c) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

Rischi Trasmissibili:**Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:**

| | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Allestimento di servizi sanitari del cantiere :

| | | |
|--|----------------------|---------------------------|
| a) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: SIGNIFICATIVO |

9) Interferenza nel periodo dal 2° g al 2° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo, e dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- c) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

Rischi Trasmissibili:**Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi:**

| | | |
|--|----------------------|---------------------------|
| a) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: SIGNIFICATIVO |

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

| | | |
|--|----------------------|---------------------------|
| a) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| f) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: SIGNIFICATIVO |

10) Interferenza nel periodo dal 2° g al 2° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Montaggio del ponteggio metallico fisso

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 2° g per 2 giorni lavorativi, e dal 2° g al 5° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- c) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

Rischi Trasmissibili:**Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:**

| | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| d) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Montaggio del ponteggio metallico fisso:

| | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

11) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Montaggio del ponteggio metallico fisso
- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 2° g al 5° g per 4 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere sgombra da depositi, ostacoli o quant'altro possa interferire con le manovre.
- Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.

Rischi Trasmissibili:

Montaggio del ponteggio metallico fisso:

- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere: <Nessuno>

12) Interferenza nel periodo dal 5° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Montaggio del ponteggio metallico fisso
- Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 2° g al 5° g per 4 giorni lavorativi, e dal 5° g al 5° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 5° g al 5° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere sgombra da depositi, ostacoli o quant'altro possa interferire con le manovre.
- Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.

Rischi Trasmissibili:

Montaggio del ponteggio metallico fisso:

- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

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

13) Interferenza nel periodo dal 5° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Montaggio del ponteggio metallico fisso
- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 2° g al 5° g per 4 giorni lavorativi, e dal 5° g al 5° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 5° g al 5° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
 c) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
 d) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
 e) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere sgombra da depositi, ostacoli o quant'altro possa interferire con le manovre.
 f) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.

Rischi Trasmissibili:**Montaggio del ponteggio metallico fisso:**

- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere: <Nessuno>

14) Interferenza nel periodo dal 37° g al 66° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 30 giorni lavorativi. Fasi:

- Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti
- Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 37° g al 66° g per 30 giorni lavorativi, e dal 37° g al 66° g per 30 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 37° g al 66° g per 30 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
 c) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

Rischi Trasmissibili:**Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti:**

- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| b) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate:

- | | | |
|--|----------------------|---------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| c) Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: SIGNIFICATIVO |

15) Interferenza nel periodo dal 77° g al 78° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Montaggio di scossaline e canali di gronda
- Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 67° g al 78° g per 12 giorni lavorativi, e dal 77° g al 81° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 77° g al 78° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
 c) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

Rischi Trasmissibili:**Montaggio di scossaline e canali di gronda:**

- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
|--|----------------------|------------------------|

Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno:

- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
|--|----------------------|------------------------|

16) Interferenza nel periodo dal 86° g al 86° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
 - Smontaggio del ponteggio metallico fisso
 - Smobilizzo del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 82° g al 86° g per 5 giorni lavorativi, e dal 86° g al 90° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 86° g al 86° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
- Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere sgombra da depositi, ostacoli o quant'altro possa interferire con le manovre.
- Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.

Rischi Trasmissibili:

Smontaggio del ponteggio metallico fisso:

- | | | |
|--|----------------------|------------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| b) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Smobilizzo del cantiere:

- | | | |
|--|----------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Rumore | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| c) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: POCO PROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| d) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |
| e) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

13. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPlicitARE NEL POS
(Paragrafo 2.1.3 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)Sono previste procedure: si no

Se si, indicazioni a seguire:

| N | Lavorazione | Procedura | Soggetto destinatario |
|---|---|---|-----------------------|
| 1 | Rimozione di manto impermeabile (copertura tegole bituminose ed impermeabilizzazione) | Si chiede caratterizzazione del rifiuto e procedura per sua rimozione | Impresa esecutrice |
| 2 | Rimozione di coperture in cemento amianto | Piano di smaltimento / rimozione amianto | Impresa esecutrice |

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine conformi alle disposizioni normative vigenti. Atal fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle macchine.

N.B. è fatto divieto di prestito, tra imprese, di attrezzature in genere salvo accordo scritto tra le parti.

Come da D.lgs 81/2008 si ricorda quanto segue:

Art. 71 Obblighi del datore di lavoro

.....11 Oltre a quanto previsto dal comma 8, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII a verifiche periodiche volte a valutarne l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini di sicurezza, con la frequenza indicata nel medesimo ALLEGATO. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL che vi provvede nel termine di sessanta giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi delle ASL e o di soggetti pubblici o privati abilitati con le modalità di cui al comma 13. Le successive verifiche sono effettuate dai soggetti di cui al precedente periodo, che vi provvedono nel termine di trenta giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati, con le modalità di cui al comma 13. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.....

Art. 72 - Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso

1. Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria macchine, apparecchi o utensili costruiti o messi in servizio al di fuori della disciplina di cui all'[articolo 70, comma 1](#), attesta, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all'[allegato V](#).

2. Chiunque noleggi o conceda in uso attrezzature di lavoro senza operatore deve, al momento della cessione, attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza. Dovrà altresì acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del [presente Titolo](#) e, ove si tratti di attrezzature di cui all'[articolo 73, comma 5](#), siano in possesso della specifica abilitazione ivi prevista

Le attrezzature / macchine ed apprestamenti in uso e presenti in cantiere devono rispondere ai requisiti di:

- ADEGUATEZZA:** funzionalità del tipo di attrezzatura fornita rispetto al lavoro da eseguire,
IDONEITÀ: capacità dell'attrezzatura di lavoro di garantire lo svolgimento dell'attività lavorativa secondo le prescrizioni di sicurezza derivanti da leggi, regolamenti e norme tecniche.

Le attrezzature / macchine ed apprestamenti dovranno essere individuabili (ad esempio apposizione di targa indicante l'impresa proprietaria), munite di libretto uso e manutenzione (certificazione CE) e di dichiarazione di verifica periodica e straordinaria attestante l'idoneità degli stessi.

Nel caso vengano utilizzate attrezzature / macchina / apprestamenti in comune (da più imprese o da lavoratori autonomi) si richiede l'ottemperanza (da parte del Datore di Lavoro / Noleggiatore / Preposto ed Utilizzatore) della procedura seguente.

Il proprietario dell'attrezzatura / macchina / apprestamento deve verificare preliminarmente alla consegna dello stesso:

- 1) l'adeguatezza,
- 2) l'idoneità,
- 3) la formazione specifica e abilitazione del operatore addetto a quella attrezzatura / macchina / apprestamento.

L'utilizzatore dovrà evitare ogni manomissione e comunicare ogni guasto dell'attrezzatura / macchina / apprestamento astenendosi da ogni intervento.

Per gli impalcati / ponteggi si prescrive in particolare:

- ... per il ponteggio è opportuno che l'utilizzo sia consentito solo previo assenso del Direttore Tecnico di Cantiere. Le imprese in subappalto autorizzate ad operare sul ponte non devono però essere in alcun modo autorizzate, anche tacitamente, ad effettuare modifiche al ponte stesso;
- ... poiché manomissioni del ponte (come rimozioni di alcuni elementi, quali tavole, parapetti, fermapièdi, ecc.) non sono infrequenti e purtroppo espongono a rischio grave i lavoratori, è consigliabile imporre al caposquadra della ditta che opera sul ponte di percorrere tutti gli impalcati ogni giorno, prima dell'avvio delle lavorazioni, per controllare che il ponte sia completo e sicuro;
- ... per gli apparecchi di sollevamento, è bene imporre all'appaltatore l'individuazione dell'addetto (nominativo), adeguatamente formato, incaricato ed autorizzato a manovrare, ed in assenza del quale la gru o altro dispositivo non deve essere utilizzato;
- ... può essere opportuno il controllo obbligatorio quotidiano o a periodicità programmata per la recinzione, in particolare in quei casi in cui è estremamente importante evitare l'accesso di terzi al cantiere, specie se si tratta di soggetti che potrebbero facilmente ed inconsciamente entrare nell'area di cantiere e trovarsi esposti a rischi gravi (è il caso di cantieri adiacenti ad aree ove si trovano passeggeri, operatori aeroportuali, visitatori, ecc., che frequentano aree contigue e separate dalla sola recinzione).

Tutte le imprese (preposti) e i lavoratori autonomi dovranno prima di "condividere" attrezzature, macchine ed impianti accertarsi della ADEGUATEZZA ed IDONEITA' degli stessi prima di prenderne uso.

14. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

SCHEDA N°

Fase di pianificazione

- apprestamento attrezzatura
 infrastruttura mezzo o servizio di
 protezione collettiva

Descrizione:

Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:

Misure di coordinamento:

Fase esecutiva

Soggetti tenuti all'attivazione

- 1.- Impresa Esecutrice :
 2.- Impresa Esecutrice :
 3.- Impresa Esecutrice :
 4.- Impresa Esecutrice :

 5.- L.A. :
 6.- L.A. :
 7.- L.A. :
 8.-

Cronologia d'attuazione:

Modalità di verifica:

Data di aggiornamento:

il CSE

.....

15. CONTENUTI MINIMI POS / DOCUMENTAZIONE

A scopo preventivo e per esigenze normative deve essere tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata. La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi. La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CSE ogni volta che ne faccia richiesta.

15.1 Per l'impresa aggiudicataria e le imprese esecutrici

Prima dell'inizio dei relativi lavori, ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale, le imprese, *le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata*, dovranno esibire al Committente o al Responsabile dei Lavori almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'[articolo 17, comma 1, lettera a\)](#) o autocertificazione di cui all'[articolo 29, comma 5](#), del presente Decreto Legislativo

(N.B. a partire dal 1 giugno 2013 l'autocertificazione non è più ammessa)

- c) documento unico di regolarità contributiva *di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007*
- d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'[articolo 14](#) del presente Decreto Legislativo

2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente Decreto Legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisoriale
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria *ove espressamente* previsti dal presente Decreto Legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

N.B. Interpello N. 7/2013 del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali:

in fase di verifica dell'idoneità tecnico professionale del lavoratore autonomo si è tenuti a verificare il possesso della documentazione di cui all'Allegato XVII ma non ad esigere, dal medesimo, l'esibizione degli attestati di formazione e l'idoneità sanitaria.

3. In caso di subappalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri di cui al [precedente punto 1](#) e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri di cui al precedente punto 2

IL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA dovrà inoltre:

- Coordinare gli interventi sulle misure generali di tutela e sugli obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti (delle imprese subappaltatrici);
- Verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione;

Si prescrive la trasmissione al Coordinatore dell'esecuzione CSE della seguente documentazione:

- Il Piano operativo di sicurezza (POS) corredato dei contenuti minimi come Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e D.Lgs 106/2009;
- Le eventuali proposte integrative al presente piano di sicurezza e coordinamento (PSC)
- Il programma esecutivo dettagliato (quale tempi d'esecuzione) riferito alle proprie lavorazioni e a quelle dei lavoratori autonomi dalla stessa coordinati;
- Dichiarazione anonima degli infortuni incorsi alle proprie maestranze negli ultimi 36 mesi, in base allo schema: data – descrizione infortunio – esito in gg.; si raccomanda, per ragioni di privacy che lo schema non riporti nessun nominativo;

15.2 Adempimenti per l'impresa esecutrice

L'impresa esecutrice riceverà, prima dell'inizio dei lavori, a seguito della sua individuazione, il P.S.C., dall'impresa affidataria (art. 101, c. 2, D.Lgs. 81/08).

L'impresa dovrà predisporre prima dell'inizio dei lavori il P.O.S. redatto, ai sensi dell'art. 17, c. 1, lett. a), D.Lgs. 81/08, in riferimento al singolo cantiere interessato (art. 89, c. 1, lett. h, D.Lgs. 81/08). Almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori (art. 100, c. 4, D.Lgs. 81/08), l'impresa esecutrice dovrà mettere a disposizione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza copia dei Piani di Sicurezza;

Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa esecutrice deve trasmettere copia del P.O.S. al C.S.E. (art. 101, c. 2, D.Lgs. 81/08), tramite l'impresa affidataria che ne verificherà prima la coerenza con il proprio piano.

I lavori avranno inizio dopo l'esito positivo delle verifiche del C.S.E. in merito al P.O.S. presentato.

Nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, le imprese esecutrici devono attenersi, esigendolo anche dai propri dipendenti, alle prescrizioni contenute nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento, nel proprio Piano Operativo di Sicurezza e alle indicazioni fornite dal C.S.E.

N.B.: Il subappalto è un contratto fra appaltatore e subappaltatore cui è estraneo il committente, nonostante l'autorizzazione.

I P.O.S. dovranno essere redatti anche in occasioni di lavori di breve durata.

Le forniture con posa in opera e i noli a caldo, anche se non configurabili come subappalti, vengono espletati tramite lavorazioni nel cantiere, di conseguenza ricadono nell'obbligo della redazione del P.O.S.

Di fatto, le imprese fornitrici partecipando alle lavorazioni, portano nel cantiere dei rischi aggiuntivi non previsti nel P.S.C., dovuti anche alla sola presenza di ulteriori soggetti, che necessariamente dovranno essere informati e coordinati.

Segnalazione infortuni

L'impresa esecutrice sono tenute a comunicare all'impresa affidataria e al C.S.E., ogni eventuale infortunio occorso in cantiere ai propri lavoratori, al fine di poter porre in atto le verifiche del caso e le conseguenti misure di prevenzione e protezione.

Tessera di riconoscimento o registro

Secondo quanto disposto dall'art. 18, c. 1, lett. u) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. viene consolidato l'obbligo per i datori di lavoro di munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento.

Tenuto conto delle finalità della disposizione volta alla immediata identificazione del personale operante in cantiere, i lavoratori sono tenuti ad indossare e ad esporre in chiara evidenza detta tessera di riconoscimento. Medesimo obbligo fa capo ai lavoratori autonomi che operano nel cantiere stesso, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto (ad es. artigiani). I dati contenuti nella tessera di riconoscimento devono consentire l'inequivocabile ed immediato riconoscimento del lavoratore interessato e pertanto, oltre alla fotografia, deve essere riportato in modo leggibile almeno il nome, il cognome e la data di nascita, la data di assunzione e, in caso di subappalto, anche la relativa autorizzazione (art. 5, L. 136/10). Nel caso di lavoratori autonomi la tessera deve contenere anche l'indicazione del committente.

La tessera inoltre deve indicare il nome o la ragione sociale dell'impresa datrice di lavoro.

La norma stabilisce ancora che, in via alternativa, i soli datori di lavoro che occupano meno di dieci dipendenti (cioè massimo nove) possono assolvere all'obbligo di esporre la tessera *"mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori"*.

Dalla formulazione della norma, inoltre, si evince che l'obbligo di tenere il registro in argomento è riferito a ciascun cantiere, cosicché l'impresa interessata è tenuta ad istituire più registri qualora impegnata contemporaneamente in lavori da effettuare in luoghi diversi. Viceversa, in caso di lavori da realizzarsi in tempi diversi, sarà possibile utilizzare il medesimo registro evidenziando tuttavia separatamente il giorno ed il luogo cui le annotazioni si riferiscono. Tale registro non può mai essere rimosso dal luogo di lavoro in quanto altrimenti si vanifica la finalità per la quale lo stesso è stato istituito; va altresì precisato che le annotazioni sullo stesso vanno effettuate necessariamente prima dell'inizio dell'attività lavorativa giornaliera in quanto trattasi di un registro "di presenza" in cantiere.

15.3 Adempimenti per il lavoratore autonomo

La direttiva cantieri obbliga i lavoratori autonomi al rispetto delle norme di sicurezza allo scopo di tutelare se stessi e gli altri lavoratori presenti in cantiere.

Concretamente, essi sono tenuti a:

- utilizzare le attrezzature di lavoro secondo quanto previsto al Titolo III del D.Lgs. 81/08;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal Titolo III del D.Lgs. 81/08;
- seguire le indicazioni fornite dal C.S.E.;
- attenersi a quanto previsto nel P.S.C. e se del caso, nel P.O.S. redatto dall'impresa affidataria.

Se il lavoratore autonomo svolge la propria attività sotto la direzione dell'impresa affidataria, l'onere del rispetto delle norme di sicurezza resta a carico di quest'ultimo. L'impresa appaltatrice, fornirà ai lavoratori autonomi le informazioni necessarie tenendo conto dell'analisi dei rischi e delle misure definite nel P.S.C., garantendo la cooperazione e il coordinamento con gli stessi. Per la verifica dell'idoneità tecnico-professionale e per la gestione della sicurezza in cantiere, in sostituzione del P.O.S., dovranno essere utilizzati i moduli appositamente predisposti, quali *"Dichiarazioni dei lavoratori autonomi in merito al rispetto della normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"* _ come da fac simile allegato.

Il lavoratore Autonomo dovrà:

- partecipare alle riunioni di coordinamento convocate dal C.S.E.;
- cooperare e coordinarsi con l'impresa affidataria, i datori di lavori delle imprese esecutrici e gli altri lavoratori autonomi presenti in cantiere;
- recepire le prescrizioni date dal C.S.E.;

Segnalazione infortuni

Il lavoratore autonomo è tenuto a comunicare all'affidataria e al C.S.E., ogni eventuale infortunio occorsogli in cantiere.

Tessera di riconoscimento

Secondo quanto disposto dall'art. 21, c. 1, lett. c) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. viene consolidato l'obbligo per i lavoratori autonomi di dotarsi di apposita tessera di riconoscimento.

Tenuto conto delle finalità della disposizione volta alla immediata identificazione del personale operante in cantiere, i lavoratori autonomi sono tenuti ad indossare e ad esporre in chiara evidenza detta tessera di riconoscimento, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto (ad es. artigiani).

I dati contenuti nella tessera di riconoscimento devono consentire l'inequivocabile ed immediato riconoscimento del lavoratore autonomo interessato e pertanto, oltre alla propria fotografia, devono essere riportate in modo leggibile le proprie generalità e l'indicazione del committente (art. 5, L. 136/10).

L'appaltatore è tenuto a verificare e a disporre che tutto il personale operante in cantiere (dipendenti impresa appaltatrice, dipendenti imprese esecutrici, lavoratori autonomi) indossi ed esponga in chiara evidenza detta tessera di riconoscimento.

15.4 Fornitura a piè d'opera di materiali e/o attrezzature

Le mere forniture di materiali e/o attrezzature in un cantiere, non ricadono nell'obbligo di redazione del P.O.S. (circolare n° 4/07, Ministero del Lavoro), in quanto le imprese, pur presenti in cantiere non eseguono i lavori riportati nell'Allegato X del D.Lgs. 81/08. Le esigenze di sicurezza devono essere soddisfatte tramite l'applicazione dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 (scambio di informazioni, coordinamento delle misure e procedure di sicurezza, cooperazione nelle fasi operative). Di conseguenza, spetta all'impresa richiedente la fornitura, informare il fornitore sugli aspetti di sicurezza, attingendo anche, se necessario, dai piani di sicurezza. Particolare attenzione dovrà essere posta, per le attività svolte durante la fornitura di calcestruzzo, in relazione all'utilizzo in cantiere di autopompa/beton-pompa. E' ormai consolidato nei cantieri l'utilizzo di mezzi speciali (autopompa) per la fornitura di cls in quota o in zone difficili da raggiungere con i metodi convenzionali. L'autista del mezzo, durante la fornitura del prodotto, ha la necessità di essere fisicamente presente al punto di consegna al fine di poter manovrare il braccio teleguidato nel migliore dei modi. Tale soggetto dovrà essere coordinato dall'impresa affidataria in modo particolare perché, anche se non partecipa attivamente alle lavorazioni di cantieri, è un soggetto che circola in cantiere, usufruisce di accessi, di ponteggi, di passerelle al pari di una qualunque maestranza, non conoscendo però le effettive problematiche/interferenze del cantiere stesso.

16. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO
(Paragrafi 2.1.2, lett. g); 2.2.2, lett. g) dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

- Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti
- Riunione di coordinamento
- Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi
- Altro (*descrivere*)

17. DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS
(Paragrafo 2.2.2, lett. f) dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

- Evidenza della consultazione :
- Riunione di coordinamento tra RLS :
- Riunione di coordinamento tra RLS e CSE :
- Altro (*descrivere*)

18. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI
(Paragrafo 2.1.2, lett. h) dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Pronto soccorso:

- a cura del committente:
 gestione separata tra le imprese:
 gestione comune tra le imprese:

In caso di gestione comune indicare il numero minimo di addetti alle emergenze ritenuto adeguato per le attività di cantiere:

Numero minimo addetto primo soccorso 1 (sempre presente)

Emergenze ed evacuazione :

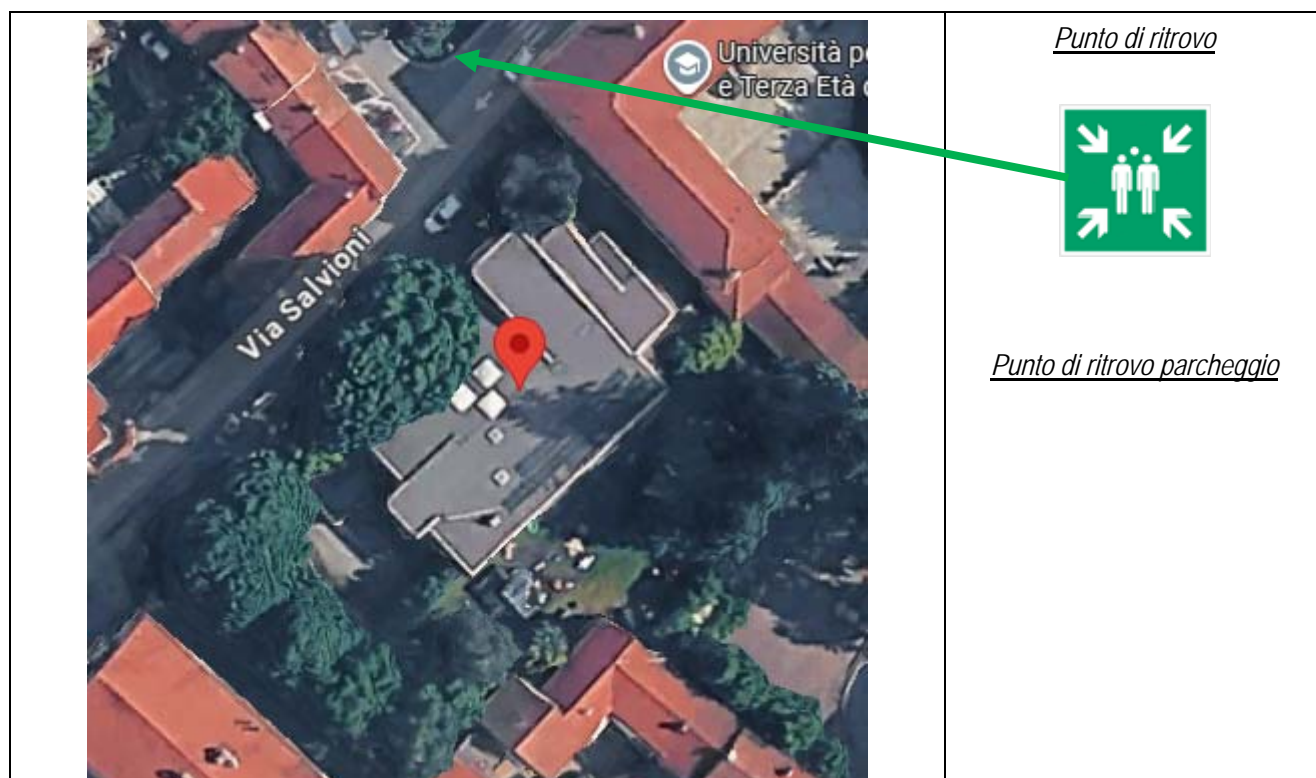
Numero minimo addetto antincendio / evacuazione 1 (sempre presente)

Numeri di telefono delle emergenze:

NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA

| EVENTO | CHI CHIAMARE | N. TELEFONICO |
|----------------------------------|--|---------------|
| EMERGENZA | Polizia di stato | 113 |
| EMERGENZA INCENDIO | Vigili del fuoco | 115 / 112 |
| EMERGENZA SANITARIA | Pronto soccorso | 118 / 112 |
| FORZE DELL'ORDINE | Carabinieri | 112 |
| | Polizia di stato | 113 |
| ALTRI NUMERI | | |
| | Carabinieri (Somma Lombardo) | 0331 256444 |
| | Vigili del Fuoco (Somma Lombardo) | 0331 256222 |
| | Polizia Locale | 0331 9511 |
| | Ospedali Bellini | 0331 751111 |
| | ALFA (gestore di fognatura e acquedotto) numero attivo h.24 - 365gg/anno | 800 434 431 |
| | | |
| Responsabile tecnico di cantiere | | |
| DLL | NMC srl | 0331 / 636702 |
| CSE | NMC srl | 0331 / 636702 |

| MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO | MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA |
|---|--|
| <p>Comando provinciale dei Vigili del Fuoco N. telefonico 115 / 112</p> <p>In caso di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nome della ditta <input type="checkbox"/> Indirizzo preciso del cantiere c/o asilo nido Gemma Missaglia via Salvioni 1 <input type="checkbox"/> Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio <input type="checkbox"/> Telefono della ditta <input type="checkbox"/> Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) <input type="checkbox"/> Materiale che brucia <input type="checkbox"/> Presenza di persone in pericolo <input type="checkbox"/> Nome di chi sta chiamando | <p>Centrale operativa emergenza sanitaria N. telefonico 118 / 112</p> <p>In caso di richiesta di intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nome della ditta <input type="checkbox"/> Indirizzo preciso del cantiere c/o asilo nido Gemma Missaglia via Salvioni 1 <input type="checkbox"/> Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere <input type="checkbox"/> Telefono della ditta <input type="checkbox"/> Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.) <input type="checkbox"/> Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) <input type="checkbox"/> Nome di chi sta chiamando |



Cosa fare in caso d'incendio

In caso d'incendio, attenersi alle seguenti istruzioni:

1. Appena si scopre un incendio, gridare "AL FUOCO" per richiamare l'attenzione di altre persone o dei responsabili;
2. Giudicare se l'entità dell'incendio è tale da poter essere affrontato con un estintore.
3. In caso affermativo, intervenire tempestivamente e solo se si sa manovrare ed azionare un estintore
4. In caso contrario (ovvero se l'incendio tende ad assumere proporzioni preoccupanti) chiamare i responsabili del servizio di vigilanza o della squadra antincendio o i Vigili del Fuoco
5. Segnalare l'incendio all'interno servizio di primo intervento,
6. Al servizio di vigilanza / Vigili del Fuoco indicare chiaramente:
 - Il punto preciso in cui si sta sviluppando l'incendio (area o stanza);
 - Se sono coinvolte persone;
 - Cosa sta bruciando (apparecchi elettrici, carta, arredi o altro);
 - Il nome di chi chiama.
 - Farsi ripetere il tutto, accertandosi che le informazioni siano state comprese

In cantiere dovrà essere sempre presente almeno un addetto / preposto antincendio con idonea formazione.

L'addetto antincendio (p.to 4 sopra scritta procedura) provvederà:

- in caso di incendio al piano ad organizzare l'esodo, a sospendere la fornitura di corrente, ad informare eventuali terzi e a segnalare l'incendio ai VVF / terzi presenti nel complesso.
- in caso di incendio nelle attività a confine ad organizzare l'esodo, a sospendere la fornitura di corrente a segnalare l'incendio ai VVF se ancora non è stato fatto.

NB trattasi di plesso scolastico in caso di prove di evacuazione / allarme antincendio le maestrazzine sono invitate a lasciare il posto di lavoro (copertura) e a dirigersi verso il punto di ritrovo.

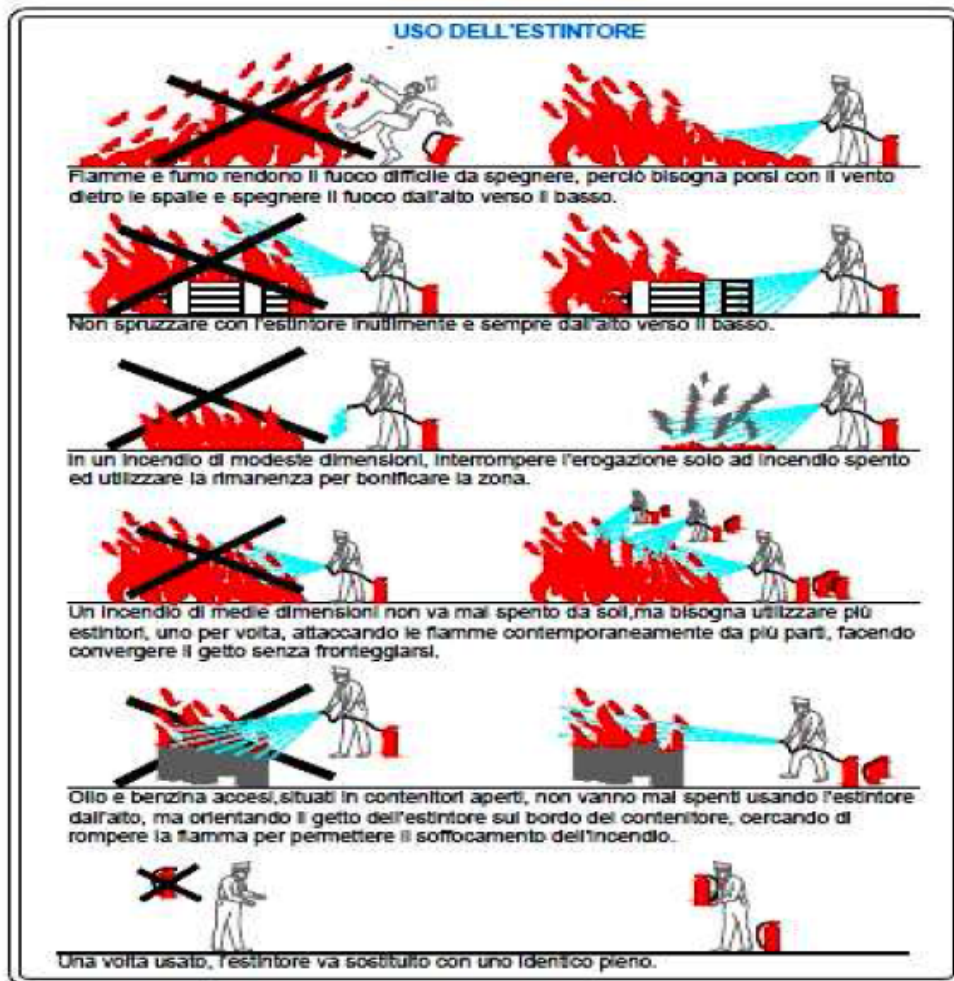
UBICAZIONE ED UTILIZZO DEGLI ESTINTORI

Dove si trovano (controllare periodicamente): secondo schematizzazione e segnalazione planimetrica / cartellonistica.

Come si usano:

- Asportare l'estintore dalla sua sede e poggiarlo verticalmente per terra;
- Mettere il palmo della mano ausiliaria (sinistra) sotto la leva più bassa dell'estintore e sollevarlo per trasportarlo verso il luogo dell'incendio;
- Porsi ad una distanza dal fuoco di circa 2-3 mt (se il fuoco è dentro una stanza porsi fuori da essa) e poggiare l'estintore per terra in posizione verticale localizzando la spina di sicurezza;
- Porsi dalla parte dell'impugnatura della spina di sicurezza, mettere il palmo della mano ausiliaria (sinistra) sulla parte ogivale del serbatoio dell'estintore e impugnare la spina di sicurezza con la mano da lavoro (destra);
- Togliere con la mano da lavoro (destra) la spina di sicurezza con uno strappo secco avendo l'accortezza di tenere fermo l'estintore con la mano ausiliaria;
- Rimettere il palmo della mano ausiliaria (sinistra) sotto la leva più bassa dell'estintore ed afferrare la lancia con la mano da lavoro (destra);
- Sollevare l'estintore con la mano ausiliaria e procedere verso il fuoco fino ad una distanza non superiore a 2-3 mt;
- Porre il pollice della mano ausiliaria sopra la leva più alta;
- Direzionare la lancia verso le fiamme con la mano da lavoro e stringere con la mano ausiliaria le due leve;
- Indirizzare il getto alla base delle fiamme, iniziare dalla parte in fiamme più vicina all'operatore.

Dovendo usare più estintori contemporaneamente, le persone che li utilizzano devono trovarsi dallo stesso lato rispetto alle fiamme. Bisogna sempre dare la fronte alle fiamme e le spalle alla via di fuga, se ciò non fosse possibile non procedere all'estinzione, dare l'allarme e iniziare l'evacuazione. Se circa a 2 mt di distanza la temperatura non è sostenibile dare l'allarme e procedere all'evacuazione



FASE OPERATIVA DI SOCCORSO

In nessun caso una persona/lavoratore a seguito di un malessere o di un infortunio, avvenuto durante il turno lavorativo, può recarsi da solo al Pronto soccorso o al proprio domicilio, ma dovrà essere sempre accompagnato da personale aziendale o da un familiare.

IN CASO DI MALESSERE/INFORTUNIO DI LIEVE ENTITÀ E/O PICCOLA LESIONE

L'infortunato

L'infortunato, dopo aver avvisato l'addetto alle emergenze:

- si reca al pacchetto di automedicazione più vicino ed effettua da solo la medicazione;
- ritorna al suo posto di lavoro;

oppure, se non si sente in grado di farlo:

- rintraccia o fa rintracciare un Addetto al primo soccorso;
- si reca insieme a questi alla cassetta di pronto soccorso più vicina o all'infermeria;
- fornisce al Soccorritore tutte le informazioni sull'accaduto;
- si attiene alle indicazioni fornite dall'Addetto al primo soccorso;
- ritorna al suo posto di lavoro.

L'Addetto al primo soccorso

L'Addetto al primo soccorso dopo aver ricevuto la richiesta di intervento:

- interviene tempestivamente e porta assistenza all'infortunato secondo la formazione ricevuta senza mettere in pericolo la sua od altrui incolumità;
- si informa sulla dinamica dell'infortunio direttamente dall'infortunato o da testimoni presenti;
- si procura o si fa procurare tempestivamente copia della scheda di sicurezza se l'infortunio o il malore sono dovuti all'uso di una sostanza o preparato;
- fornisce all'infortunato le necessarie indicazioni;
- informa il Coordinatore delle emergenze di quanto rilevato;
- ritorna al suo posto di lavoro.

IN CASO DI MALESSERE/INFORTUNIO DI MEDIA/GRAVE ENTITÀ**L'infortunato**

L'infortunato interessato da lesioni/malesseri di media / grave entità deve essere tempestivamente assistito dai colleghi di lavoro che richiederanno l'immediato intervento di un Addetto al primo soccorso.

L'Addetto al primo soccorso

L'Addetto al primo soccorso dopo aver ricevuto la richiesta di intervento:

- si fornisce di valigetta di primo soccorso;
- porta assistenza all'infortunato per quanto possibile, secondo la formazione ricevuta e senza mettere in pericolo la sua od altrui incolumità;
- in caso di pericolo grave ed imminente cerca di sottrarre l'infortunato al pericolo conducendolo in luogo sicuro senza mettere in pericolo la sua od altrui incolumità.

Dopo aver rilevato la necessità di ricorrere al soccorso sanitario esterno:

- coordina l'attività di soccorso;
- in caso lo ritenga necessario chiama, direttamente o servendosi dell'addetto ai contatti con l'esterno, i soccorsi per il trasporto dell'infortunato al pronto soccorso;
- fornisce ragguagli ai soccorritori esterni, direttamente o fornendo informazioni a chi contatta i soccorsi, in merito allo stato dell'infortunato ed all'accaduto;
- si fa procurare tempestivamente copia della scheda di sicurezza se l'infortunio o il malore sono dovuti all'uso di una sostanza o preparato;
- non abbandona l'infortunato e, conservando la necessaria stabilità emotiva, se lo stesso è cosciente lo assicura nel modo più opportuno cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia.

IN CASO DI CONTATTO/INGESTIONE/INALAZIONE DELLE SOSTANZE UTILIZZATE

L'infortunato interessato che inalò o ingerisca a seguito di un fortuito o di un incidente sostanze o preparati utilizzati (es. solventi impiegati durante la normale lavorazione) deve essere tempestivamente assistito dai colleghi di lavoro che richiederanno l'immediato intervento di un Addetto al primo soccorso e del Coordinatore delle Emergenze.

L'Addetto al primo soccorso

L'Addetto al primo soccorso dopo aver ricevuto la richiesta di intervento:

- Rimuovere subito il paziente dall'ambiente contaminato e tenerlo a riposo in ambiente ben areato. In casi di malessere consultare un medico;
- Togliere di dosso gli indumenti contaminati;
- Lavare abbondantemente con acqua corrente la parte contaminata, anche se solo sospette per almeno 10/15 minuti;
- Prendere visione delle procedure di primo soccorso indicate nella scheda di sicurezza del prodotto, non indurre al vomito se non previsto nella stessa;
- In ogni caso, ove la parte interessata riguardi vie aeree o parti del corpo estese, fare ricorso alla visita medica

EMERGENZA PER TERREMOTO

Il terremoto è un evento negativo di durata estremamente limitata nel tempo.

Le più gravi conseguenze ipotizzabili per questo evento sono le seguenti:

- lesione agli edifici con o senza crolli;
- danni agli impianti (con parziale interruzione di erogazione dell'energia elettrica, guasti alle linee telefoniche o alla rete idrica , ecc.);
- danneggiamenti a strutture interne (blocco di porte o serramenti, danneggiamenti a controsoffitto, ecc.);
- panico, anche elevato, tra le persone presenti.

In caso di terremoto, se ci si trova all'interno dell'immobile:

1. ricordare che il terremoto sviluppa la sua azione in pochi secondi ed è quindi inutile ingaggiare con esso una improponibile gara di velocità nella speranza di arrivare all'aperto (l'esodo dall'edificio è raccomandato solamente per le persone che si trovano al piano terra dell'edificio per le quali il raggiungimento di un luogo sicuro all'esterno è ottenibile in pochi secondi);
2. anziché valutare la possibilità di un'evacuazione (tale condotta crea una pericolosa competizione con le altre persone presenti) bisogna fidarsi delle qualità antisismiche della struttura, difendendosi da possibili danni dovuti al crollo di elementi secondari (tramezze, tamponamenti, cornicioni, ...);
3. restare all'interno dei locali e ripararsi sotto tavoli o letti, o in prossimità di elementi portanti della struttura (travi, pilastri, muri portanti);
4. non precipitarsi fuori rimanendo in prossimità dell'edificio: si rischia infatti di essere colpiti da pezzi di struttura o altri materiali provenienti dall'alto; rispettare eventuali compiti assegnati dai propri responsabili;
5. allontanarsi da superfici vetrate e da armadi o scaffalature.

Se ci si trova all'aperto:

1. allontanarsi dai fabbricati, da alberi, lampioni, linee elettriche e altre fonti di rischio da caduta di oggetti o materiali; terminata la scossa raggiungere uno dei punti di raccolta.

Indicazioni analoghe possono essere date in caso di altri eventi (trombe d'aria, esplosioni, frane, impatto di aeromobili, ...) che possano provocare danni strutturali; anche in casi del genere la corsa cieca verso le aperture può essere controproducente; attendere piuttosto la fine dell'evento catastrofico cercando un posto riparato (potrebbero avvenire altre esplosioni o crolli collegati).

Nell'allontanarsi dall'edificio muoversi con circospezione controllando, prima di trasferire il peso del corpo da un punto all'altro, la stabilità del piano di calpestio.

Non esistendo possibilità di intervento di contenimento mentre l'evento si verifica, l'emergenza terremoto va vista prevalentemente come intervento a posteriori dell'evento sismico.

L'intervento si svolge essenzialmente lungo tre direttrici:

- prima verifica delle condizioni di stabilità delle strutture e degli impianti;
- eventuale evacuazione precauzionale (parziale o totale);
- ripristino delle condizioni di sicurezza precedenti.

19. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA
(Paragrafo 4.1 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Riferimento normativo D.Lgs 81/2008 Allegato XV

1. DISPOSIZIONI GENERALI

1.1. - Definizioni e termini di efficacia

1.1.1. Ai fini del presente ALLEGATO si intendono per:

.....

m) costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.lgs. 163/2006 e successive modifiche.

L'Allegato XV punto 4 del D.Lgs 81/2008 fornisce la metodologia di calcolo dei costi per la sicurezza, questi devono comprendere i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei DPI eventualmente previsti per le lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Costi sicurezza totale 16.980,45 € pari a 17.000,00 €

A seguire è riportato il computo analitico sulla determinazione dei suddetti costi per la sicurezza

I prezzi sono prezzario refione Lombardia 2025 / prezzario regione Piemonte 2025 sez. 28 / prezzario regione Lazio 2025 allegato S.

I costi della sicurezza verranno liquidati in base ai SAL e all'esecuzione effettiva di quanto di seguito computato.

Durata presunta cantiere: circa 3 mesi

Allegato XV del D.Lgs 81/2008

4.1.3. La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezzari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

| Sez | Codice | Descrizione delle Voci di computo | Unità di misura [um] | Lunghezza | Larghezza | Spessore | Quantità | Prezzo unitario del Listino | Importo [€] |
|-----|--|--|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------------------|-------------|
| 28 | 28.A05.D05 Listino Regione Piemonte | <p>NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio inpiastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie</p> | | | | | | | |

| Sez | Codice | Descrizione delle Voci di computo | Unità di misura [um] | Lunghezza | Larghezza | Spessore | Quantità | Prezzo unitario del Listino | Importo [€] |
|-----|---|---|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------------------|-------------|
| 28 | 28.A05.D05.005 Listino Regione Piemonte | Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese | Cad | | | | 1 | 499,58 € | 499,58 € |
| 28 | 28.A05.D05.010 Listino Regione Piemonte | costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo | Cad | 1 | | 2 | 2 | 201,78 € | 403,56 € |
| 28 | 28.A05.D25 Listino Regione Piemonte | BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione e spostamento durante le lavorazioni. Compreso altresì servizio di pulizia periodica settimanale (4 passaggi/mese) e il relativo scarico presso i siti autorizzati. | | | | | | | |
| 28 | 28.A05.D25.005 Listino Regione Piemonte | nolo primo mese o frazione di mese | Cad | 1 | | | 1 | 234,87 € | 234,87 € |

| Sez | Codice | Descrizione delle Voci di computo | Unità di misura [um] | Lunghezza | Larghezza | Spessore | Quantità | Prezzo unitario del Listino | Importo [€] |
|-----|---|---|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------------------|-------------|
| 28 | 28.A05.D25.010 Listino Regione Piemonte | nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo | Cad | 1 | | 2 | 2 | 161,47 € | 322,94 € |
| 28 | 28.A05.E10 Listino Regione Piemonte | RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare | | | | | | | |
| 28 | 28.A05.E10.005 Listino Regione Piemonte | nolo per il primo mese | m | | | | 60,3 | 3,70 € | 223,11 € |
| 28 | 28.A05.E10.010 Listino Regione Piemonte | nolo per ogni mese successivo al primo | m | | 2 | 67 | 120,6 | 0,46 € | 55,48 € |
| 28 | 28.A05.B15 Listino Regione Piemonte | PARAPETTO prefabbricato in metallo anticaduta da realizzare per la protezione contro il vuoto (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cigli degli scavi, balconi, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola ferma piede non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di 0,6 m, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetute volte durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. | | | | | | | |

| Sez | Codice | Descrizione delle Voci di computo | Unità di misura [um] | Lunghezza | Larghezza | Spessore | Quantità | Prezzo unitario del Listino | Importo [€] |
|-----|---|---|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------------------|-------------|
| 28 | 28.A05.B15.005 Listino Regione Piemonte | Misurato a metro lineare posto in opera. | M | | | | 60 | 12,04 € | 722,40 € |
| 28 | 28.A05.E25 Listino Regione Piemonte | NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. | | | | | | | |
| 28 | 28.A05.E25.005 Listino Regione Piemonte | misurato a metro lineare posto in opera | m | 1 | 50 | | 50 | 0,36 € | 18,00 € |
| 28 | 28.A05.E26 Listino Regione Piemonte | CATENELLA A MAGLIE bianco-rosse in materiale plastico da sorreggersi mediante paletti. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego della catenella; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare la catenella; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della catenella. | | | | | | | |

| Sez | Codice | Descrizione delle Voci di computo | Unità di misura [um] | Lunghezza | Larghezza | Spessore | Quantità | Prezzo unitario del Listino | Importo [€] |
|-----|---|--|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------------------|-------------|
| 28 | 28.A05.E26.005 Listino Regione Piemonte | Catenella a maglie | m | 1 | 50 | | 50 | 0,51 € | 25,50 € |
| 28 | 28.A20.A05 Listino Regione Piemonte | CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni. | | | | | | | |
| 28 | 28.A20.A05.010 Listino Regione Piemonte | di dimensione media (fino a 50x50 cm) | Cad | 1 | 12 | | 12 | 11,12 € | 133,44 € |
| 28 | 28.A20.C05 Listino Regione Piemonte | ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria | | | | | | | |
| 28 | 28.A20.C05.005 Listino Regione Piemonte | con batteria a 6V | Cad | 1 | 10 | | 10 | 8,80 € | 88,00 € |
| 28 | 28.A20.H05 Listino Regione Piemonte | ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. | Cad / mese | | | | | | |

| Sez | Codice | Descrizione delle Voci di computo | Unità di misura [um] | Lunghezza | Larghezza | Spessore | Quantità | Prezzo unitario del Listino | Importo [€] |
|-----|--|---|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------------------|-------------|
| 28 | 28.A20.H05.010 Listino Regione Piemonte | Estintore a polvere 34A233BC da 9 kg. | Cad | 1 | 3 | | 3 | 15,75 € | 47,25 € |
| | LOM252.RT.00.00.00.001 0.a Preziario Regione Lombardia | Ponteggio a telai prefabbricati. Incluso: tutti gli elementi strutturali necessari (es. cavalletti, traversi, controventi, ancoraggi), i parapetti completi necessari, gli elementi fermapiede, ogni accessorio per dare l'opera provvisoria finita secondo le norme di sicurezza e le previsioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento (es. tubi, basette, vitoni, spinotti, elementi di ripartizione del carico e protezioni sulla superficie di spiccato), la documentazione a corredo necessaria (Piano Operativo di Sicurezza, Progetto strutturale a firma di Tecnico abilitato, PiMUS). Escluso: parapetto sommitale, piani di lavoro, piano di sottoponte di sicurezza, paraschegge, schermature, allarme SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione misurato sulla superficie esterna, in proiezione verticale effettiva del ponteggio, per i primi 30 giorni consecutivi o frazione. | mq | 1 | | | 120 | 6,26 € | 4.510,08 € |
| | LOM252.RT.00.00.00.001 0.b Preziario Regione Lombardia | Ponteggio a telai prefabbricati. Incluso: tutti gli elementi strutturali necessari (es. cavalletti, traversi, controventi, ancoraggi), i parapetti completi necessari, gli elementi fermapiede, ogni accessorio per dare l'opera provvisoria finita secondo le norme di sicurezza e le previsioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento (es. tubi, basette, vitoni, spinotti, elementi di ripartizione del carico e protezioni sulla superficie di spiccato), la documentazione a corredo necessaria (Piano Operativo di Sicurezza, Progetto strutturale a firma di Tecnico abilitato, PiMUS). Escluso: parapetto sommitale, piani di | mq | 2 | | | 120 | 2,28 € | 3.278,88 € |

| Sez | Codice | Descrizione delle Voci di computo | Unità di misura [um] | Lunghezza | Larghezza | Spessore | Quantità | Prezzo unitario del Listino | Importo [€] |
|-----|---|--|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------------------|-------------|
| | | lavoro, piano di sottoponte di sicurezza, paraschegge, schermature, allarme SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione misurato sulla superficie esterna, in proiezione verticale effettiva del ponteggio, per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione. | | | | | | | |
| | LOM252.RT. 00.00.00.006 0.a Preziario Regione Lombardia | Paraschegge di lega ferrosa acciaio zincato; geometria: lamiera. Incluso: tutti gli elementi strutturali necessari, ogni accessorio necessario al completamento SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione misurato per il massimo sviluppo lineare, per i primi 30 giorni consecutivi o frazione. | m | 1 | | | 240 | 6,89 € | 1.654,56 € |
| | LOM252.RT. 00.00.00.006 0.b Preziario Regione Lombardia | Paraschegge di lega ferrosa acciaio zincato; geometria: lamiera. Incluso: tutti gli elementi strutturali necessari, ogni accessorio necessario al completamento SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione misurato per il massimo sviluppo lineare, per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione. | m | 1 | | | 480 | 3,34 € | 1.602,72 € |
| | LOM252.RT. 00.00.00.007 0.a Preziario Regione Lombardia | Piani di lavoro di legno naturale abete; geometria: asse; spessore [mm] = 50. Incluso: tutti gli elementi strutturali necessari, ogni accessorio necessario al completamento SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione misurati per la massima superficie orizzontale, per i primi 30 giorni consecutivi o frazione. | mq | | | | 240 | 0,81 € | 194,40 € |
| | LOM252.RT. 00.00.00.007 0.b | Piani di lavoro di legno naturale abete; geometria: asse; spessore [mm] = 50. Incluso: tutti gli elementi strutturali necessari, ogni accessorio necessario al completamento SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione misurati per la massima superficie orizzontale, per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione. | mq | | | | 480 | 1,59 € | 764,64 € |

| Sez | Codice | Descrizione delle Voci di computo | Unità di misura [um] | Lunghezza | Larghezza | Spessore | Quantità | Prezzo unitario del Listino | Importo [€] |
|---------------|---|---|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------------------|--------------------|
| | | | | | | | | | |
| | LOM252.RP. 00.40.15.001 0.a Preziario Regione Lombardia | Autogrù telescopica; sbraccio [m] ≤ 16; portata [t] ≤ 15. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.40.15.1010.a) SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione durata minima nolo [h] = 4. | H | 1 | | | 32 | 30,04 € | 961,28 € |
| | LOM252.RP. 00.40.15.101 0.a Preziario Regione Lombardia | Spese di esercizio: autogrù telescopica (RP.00.40.15.0010.a); portata [t] ≤ 15,0 | | 1 | | | 32 | 13,07 € | 418,34 € |
| | LOM252.RU. 00.00.00.001 5 Preziario Regione Lombardia | Monteore per pulizia / verifica e controllo apprestamenti / moviere ecc.._ operaio edile di liello 1°. | Ore | | | | 24 | 34,23 € | 821,52 € |
| TOTALE | | | | | | | | | 16.980,45 € |

20. ELENCO ALLEGATI OBBLIGATORI

- planimetria / lay out di cantiere in funzione dell'evoluzione dei lavori;
- planimetrie di progetto, profilo altimetrico;
- relazione idrogeologica se presente o indicazioni in tal senso;
- computo metrico analitico dei costi per la sicurezza;
- tavola tecnica sugli scavi (ove necessaria)
- scheda lavoratore autonomo

DICHIARAZIONE DEL LAVORATORE AUTONOMO (art. 94 D.Lgs 81/2008) IN MERITO AL RISPETTO
DELLA NORMATIVA PER LA TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA
DEI LAVORATORI (cantiere c/o asilo nido "Gemma Missaglia" Somma Lombardo (VA))

Il sottoscritto
lavoratore autonomo con sede in
C.F.
P.IVA
che esegue i lavori di

PREMESSO

di essere perfettamente a conoscenza della normativa in materia di tutela della sicurezza e salute dei lavoratori applicabile alle lavorazioni oggetto dell'attività richiesta all'interno del cantiere

DICHIARA

che per i lavori da eseguirsi:

- saranno osservate tutte le norme di sicurezza
- CHE LE ATTREZZATURE UTILIZZATE SONO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA CHE ACCONSENTE L'USO E A CUI RIMANE IN CAPO LA LORO MANUTENZIONE, E LE STESSE SONO ADEGUATE ED IDONEE.
- CHE LE ATTREZZATURE UTILIZZATE SONO PROPRIE
- le attrezzature di lavoro utilizzate soddisfano alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori ad esse applicabili
- farà uso dei Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) necessari a proteggere dai rischi presenti e che lo stesso lavoratore autonomo conosce bene e che gli stessi sono oggetto di manutenzione periodica
- di adeguarsi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza;
- di accettare ed attuare quanto riportato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento / Piano Operativo della Sicurezza dell'impresa affidataria

Data _____

Timbro e firma

In allegato:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D. Lgs 81/2008 di macchine, attrezzature e opere provvisoria
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal D. Lgs 81/2008 (FACOLTATIVI)
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007
- f) codice patente associata

ALLEGATO "A"

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

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

INDICE

| | | |
|------|--|----|
| 1.1 | ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI | 3 |
| 1.2 | ESITO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI | 5 |
| 1.3 | GRAFICI probabilità/entità del danno..... | 21 |
| 1.4 | ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE | 23 |
| 1.5 | ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE | 23 |
| 1.6 | SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE | 24 |
| 1.7 | ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI | 27 |
| 1.8 | ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI | 27 |
| 1.9 | SCHEDE DI VALUTAZIONE..... | 28 |
| 1.10 | ANALISI E VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO..... | 30 |
| 1.11 | ESITO DELLA VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO..... | 30 |
| 1.12 | SCHEDE DI VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO..... | 30 |
| 1.13 | ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO..... | 34 |
| 1.14 | ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO..... | 35 |
| 1.15 | SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO | 35 |
| 1.16 | ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO AMIANTO..... | 37 |
| 1.17 | ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO AMIANTO | 37 |
| 1.18 | SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO AMIANTO..... | 38 |
| 1.19 | ANALISI E VALUTAZIONE MICROCLIMA FREDDO SEVERO | 39 |
| 1.20 | ESITO DELLA VALUTAZIONE MICROCLIMA FREDDO SEVERO | 39 |
| 1.21 | SCHEDE DI VALUTAZIONE MICROCLIMA FREDDO SEVERO | 39 |
| 1.22 | ANALISI E VALUTAZIONE MICROCLIMA CALDO SEVERO | 41 |
| 1.23 | ESITO DELLA VALUTAZIONE MICROCLIMA CALDO SEVERO | 41 |
| 1.24 | SCHEDE DI VALUTAZIONE MICROCLIMA CALDO SEVERO..... | 41 |

1.1 ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

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

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

Testo coordinato con:

- D.L. 3 giugno 2008, n. 97, convertito con modificazioni dalla L. 2 agosto 2008, n. 129;
- D.L. 25 giugno 2008, n. 112, convertito con modificazioni dalla L. 6 agosto 2008, n. 133;
- D.L. 30 dicembre 2008, n. 207, convertito con modificazioni dalla L. 27 febbraio 2009, n. 14;
- L. 18 giugno 2009, n. 69;
- L. 7 luglio 2009, n. 88;
- D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106;
- D.L. 30 dicembre 2009, n. 194, convertito con modificazioni dalla L. 26 febbraio 2010, n. 25;
- D.L. 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni dalla L. 30 luglio 2010, n. 122;
- L. 4 giugno 2010, n. 96;
- L. 13 agosto 2010, n. 136;
- Sentenza della Corte costituzionale 2 novembre 2010, n. 310;
- D.L. 29 dicembre 2010, n. 225, convertito con modificazioni dalla L. 26 febbraio 2011, n. 10;
- D.L. 12 maggio 2012, n. 57, convertito con modificazioni dalla L. 12 luglio 2012, n. 101;
- L. 1 ottobre 2012, n. 177;
- L. 24 dicembre 2012, n. 228;
- D.Lgs. 13 marzo 2013, n. 32;
- D.P.R. 28 marzo 2013, n. 44;
- D.L. 21 giugno 2013, n. 69, convertito con modificazioni dalla L. 9 agosto 2013, n. 98;
- D.L. 28 giugno 2013, n. 76, convertito con modificazioni dalla L. 9 agosto 2013, n. 99;
- D.L. 14 agosto 2013, n. 93, convertito con modificazioni dalla L. 15 ottobre 2013, n. 119;
- D.L. 31 agosto 2013, n. 101, convertito con modificazioni dalla L. 30 ottobre 2013, n. 125;
- D.L. 23 dicembre 2013, n. 145, convertito con modificazioni dalla L. 21 febbraio 2014, n. 9;
- D.Lgs. 19 febbraio 2014, n. 19;
- D.Lgs. 15 giugno 2015, n. 81;
- L. 29 luglio 2015, n. 115;
- D.Lgs. 14 settembre 2015, n. 151;
- D.L. 30 dicembre 2015, n. 210 convertito con modificazioni dalla L. 25 febbraio 2016, n. 21;
- D.Lgs. 15 febbraio 2016, n. 39;
- D.Lgs. 1 agosto 2016, n. 159;
- D.L. 30 dicembre 2016, n. 244 convertito con modificazioni dalla L. 27 febbraio 2017, n. 19;
- D.L. 4 ottobre 2018, n. 113 convertito con modificazioni dalla L. 1 dicembre 2018, n. 132;
- D.Lgs. 19 febbraio 2019, n. 17;
- D.I. 02 maggio 2020;
- D.Lgs. 1 giugno 2020, n. 44;
- D.Lgs. 31 luglio 2020, n. 101;
- D.L. 7 ottobre 2020, n. 125 convertito con modificazioni dalla L. 27 novembre 2020, n. 159;
- D.L. 28 ottobre 2020, n. 137 convertito con modificazioni dalla L. 18 dicembre 2020, n. 176;
- D.I. 11 febbraio 2021;
- D.I. 20 dicembre 2021;
- D.I. 27 dicembre 2021;
- D.L. 4 maggio 2023, n. 48 convertito con modificazioni dalla L. 3 luglio 2023, n. 85;
- D.L. 2 marzo 2024, n. 19 convertito con modificazioni dalla L. 29 aprile 2024, n. 56;
- D.Lgs. 4 settembre 2024, n. 135
- D.Lgs. 31 dicembre 2025, n. 213.

Individuazione del criterio generale seguito per la valutazione dei rischi

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

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

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

| Soglia | Descrizione della probabilità di accadimento | Valore |
|-----------------|---|--------|
| Molto probabile | 1) Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno, 2) Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione, 3) Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa. | [P4] |
| Probabile | 1) E' noto qualche episodio in cui il pericolo ha causato danno, 2) Il pericolo può trasformarsi in danno anche se non in modo automatico, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe scarsa sorpresa. | [P3] |
| Poco probabile | 1) Sono noti rari episodi già verificati, 2) Il danno può verificarsi solo in circostanze particolari, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa. | [P2] |
| Improbabile | 1) Non sono noti episodi già verificati, 2) Il danno si può verificare solo per una concatenazione di eventi improbabili e tra loro indipendenti, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità. | [P1] |

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

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

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

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

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

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

1.2 ESITO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

| Sigla | Attività | Entità del Danno Probabilità |
|-------|--|------------------------------|
| | - AREA DEL CANTIERE - | |
| | CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE | |
| CA | Alberi | |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P1 = 3 |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| CA | Condutture sotterranee | |
| RS | Annegamento | E4 * P1 = 4 |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| RS | Incendi, esplosioni | E4 * P1 = 4 |
| RS | Seppellimento, sprofondamento | E3 * P1 = 3 |
| CA | Falde | |
| RS | Annegamento | E4 * P1 = 4 |
| CA | Linee aeree | |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| CA | Manufatti interferenti o sui quali intervenire | |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P1 = 3 |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| | FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE | |
| FE | Strade | |
| RS | Investimento | E4 * P1 = 4 |
| | RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE | |
| RT | Scuole | |
| RS | Rumore | E2 * P1 = 2 |
| RS | Polveri | E2 * P1 = 2 |
| | - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE - | |
| OR | Accesso dei mezzi di fornitura materiali | |
| RS | Investimento | E4 * P1 = 4 |
| OR | Cantiere estivo (condizioni di caldo severo) | |
| MCS | Microclima (caldo severo) [Le condizioni di lavoro sono accettabili.] | E1 * P1 = 1 |
| RON | Radiazioni ottiche naturali [Rischio basso per la salute.] | E1 * P1 = 1 |
| OR | Cantiere invernale (condizioni di freddo severo) | |
| MFS | Microclima (freddo severo) [Le condizioni di lavoro sono accettabili.] | E1 * P1 = 1 |
| OR | Dislocazione degli impianti di cantiere | |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| OR | Dislocazione delle zone di carico e scarico | |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P1 = 3 |
| OR | Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.) | |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| OR | Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche | |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| OR | Viabilità principale di cantiere | |
| RS | Investimento | E3 * P1 = 3 |
| OR | Zone di deposito attrezzature | |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P1 = 3 |
| OR | Zone di stoccaggio dei rifiuti | |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P1 = 3 |
| OR | Zone di stoccaggio materiali | |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P1 = 3 |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| OR | Andatoie e passerelle | |

| Sigla | Attività | Entità del Danno Probabilità |
|-------|---|------------------------------|
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P1 = 4 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P1 = 3 |
| OR | Parapetti | |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P1 = 4 |
| OR | Ponteggi | |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P1 = 4 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P1 = 3 |
| SA | Scariche atmosferiche [Struttura autoprotetta.] | E1 * P1 = 1 |
| OR | Argani | |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P1 = 3 |
| | - LAVORAZIONI E FASI - | |
| LF | Recinzione e apprestamenti del cantiere | |
| | Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase) <Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.75 uomini al giorno, per max. ore complessive 14.00) | |
| LF | Entità del Danno Lieve/Probabilità = [267.90 ore] Improbabile | |
| | Entità del Danno Significativo/Probabilità = [3.06 ore] Improbabile | |
| | Entità del Danno Grave/Probabilità = [1.90 ore] Improbabile | |
| LF | | |
| LV | Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (Max. ore 14.00) | |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Scala semplice | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Movimentazione manuale dei carichi | E1 * P1 = 1 |
| AT | Sega circolare | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Smerigliatrice angolare (flessibile) | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Trapano elettrico | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| MC1 | _ M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.] | E1 * P1 = 1 |
| MA | Autocarro (Max. ore 14.00) | |
| RS | Cesoiamenti, stritolamenti | E2 * P1 = 2 |
| RS | Getti, schizzi | E2 * P1 = 2 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RM | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."] | E1 * P1 = 1 |

| Sigla | Attività | Entità del Danno Probabilità |
|-------|---|------------------------------|
| RS | Incendi, esplosioni | E3 * P1 = 3 |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| VB | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "] | E2 * P1 = 2 |
| LF | Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase) <Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 10.00) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [137.80 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [4.72 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [3.80 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [5.70 ore] Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [3.20 ore] | |
| LF | | |
| LV | Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (Max. ore 10.00) | |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Scala semplice | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Movimentazione manuale dei carichi | E1 * P1 = 1 |
| AT | Sega circolare | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Smerigliatrice angolare (flessibile) | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Trapano elettrico | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P2 = 6 |
| MA | Autocarro con gru (Max. ore 10.00) | |
| RS | Cesoiamenti, stritolamenti | E2 * P1 = 2 |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| RS | Getti, schizzi | E1 * P1 = 1 |
| RS | Incendi, esplosioni | E3 * P1 = 3 |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RM | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)]. | E1 * P1 = 1 |

| Sigla | Attività | Entità del Danno Probabilità |
|-------|---|------------------------------|
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| VB | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "] | E2 * P1 = 2 |
| | Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase) <Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 10.00) | |
| | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [137.80 ore] | |
| LF | Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [4.72 ore] | |
| | Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [3.80 ore] | |
| | Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [5.70 ore] | |
| LF | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [3.20 ore] | |
| LV | Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (Max. ore 10.00) | |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Scala semplice | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Movimentazione manuale dei carichi | E1 * P1 = 1 |
| AT | Sega circolare | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Smerigliatrice angolare (flessibile) | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Trapano elettrico | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P2 = 6 |
| MA | Autocarro con gru (Max. ore 10.00) | |
| RS | Cesoamenti, stritolamenti | E2 * P1 = 2 |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| RS | Getti, schizzi | E1 * P1 = 1 |
| RS | Incendi, esplosioni | E3 * P1 = 3 |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RM | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)]. | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| VB | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "] | E2 * P1 = 2 |

| Sigla | Attività | Entità del Danno Probabilità |
|-------|---|------------------------------|
| LF | <p>Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase) <Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 10.00)</p> <p>Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [137.80 ore]</p> <p>Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [4.72 ore]</p> <p>Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [3.80 ore]</p> <p>Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [5.70 ore]</p> <p>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [3.20 ore]</p> | |
| LF | | |
| LV | Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere (Max. ore 10.00) | |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Scala semplice | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Movimentazione manuale dei carichi | E1 * P1 = 1 |
| AT | Sega circolare | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Smerigliatrice angolare (flessibile) | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Trapano elettrico | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P2 = 6 |
| MA | Autocarro con gru (Max. ore 10.00) | |
| RS | Cesoiamenti, stritolamenti | E2 * P1 = 2 |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| RS | Getti, schizzi | E1 * P1 = 1 |
| RS | Incendi, esplosioni | E3 * P1 = 3 |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RM | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."] | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| VB | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "] | E2 * P1 = 2 |
| LF | <p>Montaggio del ponteggio metallico fisso (fase) <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 26.00)</p> <p>Entità del Danno Lieve/Probabilità = [291.90 ore]</p> | |

| Sigla | Attività | Entità del Danno Probabilità |
|-------|---|------------------------------|
| | Improbabile Entità del Danno Significativo/Probabilità = [27.06 ore] Improbabile Entità del Danno Grave/Probabilità = [1.90 ore] Improbabile Entità del Danno Gravissimo/Probabilità = [48.00 ore] Improbabile Entità del Danno Gravissimo/Probabilità = [48.00 ore] Poco probabile | |
| LF | | |
| LV | Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso (Max. ore 26.00) | |
| AT | Argano a bandiera | |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P2 = 8 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E4 * P2 = 8 |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Scala semplice | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Movimentazione manuale dei carichi | E1 * P1 = 1 |
| AT | Trapano elettrico | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P1 = 4 |
| MC1 | _ M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.] | E1 * P1 = 1 |
| MA | Autocarro (Max. ore 26.00) | |
| RS | Cesoiamenti, stritolamenti | E2 * P1 = 2 |
| RS | Getti, schizzi | E2 * P1 = 2 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RM | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."] | E1 * P1 = 1 |
| RS | Incendi, esplosioni | E3 * P1 = 3 |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| VB | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "] | E2 * P1 = 2 |
| LF | Impianti di servizio del cantiere | |
| | Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase) <Nessuna impresa definita> (max. presenti 0.75 uomini al giorno, per max. ore complessive 6.00) | |
| LF | Entità del Danno Lieve/Probabilità = [66.00 ore] Improbabile Entità del Danno Grave/Probabilità = [5.70 ore] Probabile | |
| LF | | |
| LV | Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (Max. ore 6.00) | |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |

| Sigla | Attività | Entità del Danno Probabilità |
|-------|--|------------------------------|
| AT | Avvitatore elettrico | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Scala semplice | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Movimentazione manuale dei carichi | E1 * P1 = 1 |
| AT | Scala doppia | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Cesoiamenti, stritolamenti | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Movimentazione manuale dei carichi | E1 * P1 = 1 |
| RS | Elettrocuzione | E3 * P3 = 9 |
| LF | Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere (fase) <Nessuna impresa definita> (max. presenti 0.75 uomini al giorno, per max. ore complessive 6.00) Entità del Danno Lieve/Probabilità = [84.00 ore] Improbabile Entità del Danno Grave/Probabilità = [5.70 ore] Probabile | |
| LF | | |
| LV | Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere (Max. ore 6.00) | |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Scala semplice | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Movimentazione manuale dei carichi | E1 * P1 = 1 |
| AT | Scala doppia | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Cesoiamenti, stritolamenti | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Movimentazione manuale dei carichi | E1 * P1 = 1 |
| AT | Trapano elettrico | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Elettrocuzione | E3 * P3 = 9 |
| LF | Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase) <Nessuna impresa definita> (max. presenti 0.75 uomini al giorno, per max. ore complessive 6.00) Entità del Danno Lieve/Probabilità = [102.00 ore] Improbabile Entità del Danno Grave/Probabilità = [5.70 ore] Probabile | |
| LF | | |
| LV | Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere (Max. ore 6.00) | |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Ponteggio mobile o trabattello | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E1 * P1 = 1 |

| Sigla | Attività | Entità del Danno Probabilità |
|-------|---|------------------------------|
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Scala doppia | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Cesoamenti, stritolamenti | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Movimentazione manuale dei carichi | E1 * P1 = 1 |
| AT | Scala semplice | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Movimentazione manuale dei carichi | E1 * P1 = 1 |
| AT | Trapano elettrico | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Elettrocuzione | E3 * P3 = 9 |
| LF | Rimozione di manufatti contenenti amianto | |
| | Rimozione di manto impermeabile (copertura tegole bituminose ed impermeabilizzazione) (fase) | |
| | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.23 uomini al giorno, per max. ore complessive 25.80) | |
| | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [315.51 ore] | |
| LF | Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [2.75 ore] | |
| | Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [1.71 ore] | |
| | Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [22.80 ore] | |
| | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [24.00 ore] | |
| LF | | |
| LV | Addetto alla rimozione di manto impermeabile (Max. ore 25.80) | |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Canale per scarico macerie | |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| AT | Cannello a gas | |
| RS | Inalazione fumi, gas, vapori | E1 * P1 = 1 |
| RS | Incendi, esplosioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Ponteggio metallico fisso | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P1 = 4 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RM | Rumore per "Impermeabilizzatore" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".] | E3 * P3 = 9 |
| MA | Autocarro (Max. ore 25.80) | |
| RS | Cesoamenti, stritolamenti | E2 * P1 = 2 |
| RS | Getti, schizzi | E2 * P1 = 2 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |

| Sigla | Attività | Entità del Danno Probabilità |
|-------|---|------------------------------|
| RM | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."] | E1 * P1 = 1 |
| RS | Incendi, esplosioni | E3 * P1 = 3 |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| VB | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "] | E2 * P1 = 2 |
| | Rimozione di coperture in cemento amianto (fase) <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 26.00) | |
| | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [219.90 ore] | |
| | Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [27.06 ore] | |
| LF | Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [1.90 ore] | |
| | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [24.00 ore] | |
| | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Poco probabile = [48.00 ore] | |
| | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [22.80 ore] | |
| | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Molto probabile = [24.00 ore] | |
| LF | | |
| LV | Addetto alla rimozione di coperture in cemento amianto (Max. ore 26.00) | |
| AT | Argano a bandiera | |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P2 = 8 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E4 * P2 = 8 |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Avvitatore elettrico | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Ponteggio metallico fisso | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P3 = 12 |
| AM | Amianto [Livello di esposizione ad amianto alto.] | E4 * P4 = 16 |
| MC1 | _ M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.] | E1 * P1 = 1 |
| MA | Autocarro (Max. ore 26.00) | |
| RS | Cesoiamenti, stritolamenti | E2 * P1 = 2 |
| RS | Getti, schizzi | E2 * P1 = 2 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RM | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."] | E1 * P1 = 1 |
| RS | Incendi, esplosioni | E3 * P1 = 3 |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| VB | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "] | E2 * P1 = 2 |
| LF | Rimozione di scossaline e canali di gronda (fase) | |

| Sigla | Attività | Entità del Danno Probabilità |
|-------|--|------------------------------|
| | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.47 uomini al giorno, per max. ore complessive 11.76) | |
| | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [129.01 ore] | |
| | Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [12.90 ore] | |
| | Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [1.15 ore] | |
| | Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [2.05 ore] | |
| | Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [1.44 ore] | |
| | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [9.60 ore] | |
| | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Poco probabile = [19.20 ore] | |
| | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [9.12 ore] | |
| LF | | |
| LV | Addetto alla rimozione di scossaline e canali di gronda (Max. ore 11.76) | |
| AT | Argano a bandiera | |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P2 = 8 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E4 * P2 = 8 |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Ponteggio metallico fisso | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| AT | Smerigliatrice angolare (flessibile) | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P3 = 12 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E1 * P1 = 1 |
| MC1 | _ M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.] | E1 * P1 = 1 |
| RM | _ Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."] | E3 * P3 = 9 |
| VB | _ Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² ", WBV "Non presente"] | E2 * P3 = 6 |
| MA | Autocarro (Max. ore 11.76) | |
| RS | Cesoiamenti, stritolamenti | E2 * P1 = 2 |
| RS | Getti, schizzi | E2 * P1 = 2 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RM | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."] | E1 * P1 = 1 |
| RS | Incendi, esplosioni | E3 * P1 = 3 |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| VB | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore"] | E2 * P1 = 2 |

| Sigla | Attività | Entità del Danno Probabilità |
|-------|--|------------------------------|
| | a 0,5 m/s ^{2m}] | |
| LF | Costruzioni | |
| | Applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate (fase) | |
| | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 10.00) | |
| | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [93.90 ore] | |
| | Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [10.36 ore] | |
| LF | Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [1.90 ore] | |
| | Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [7.60 ore] | |
| | Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [7.60 ore] | |
| | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [9.60 ore] | |
| | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Poco probabile = [16.00 ore] | |
| LF | | |
| LV | Addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate (Max. ore 10.00) | |
| AT | Argano a bandiera | |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P2 = 8 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E4 * P2 = 8 |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Taglierina elettrica | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Ponteggio metallico fisso | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta dall'alto | E3 * P3 = 9 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P2 = 6 |
| MA | Autocarro con gru (Max. ore 10.00) | |
| RS | Cesoamenti, stritolamenti | E2 * P1 = 2 |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| RS | Getti, schizzi | E1 * P1 = 1 |
| RS | Incendi, esplosioni | E3 * P1 = 3 |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RM | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)]. | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| VB | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ^{2m}] | E2 * P1 = 2 |
| LF | Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti (fase) | |
| | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. | |

| Sigla | Attività | Entità del Danno Probabilità |
|-------|--|------------------------------|
| | ore complessive 16.00) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [112.80 ore] Entità del Danno Lieve/Probabilità Poco probabile = [1.60 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [17.20 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [3.80 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [3.20 ore] Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [12.00 ore] Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Poco probabile = [24.00 ore] Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [11.40 ore] | |
| LF | | |
| LV | Addetto al montaggio di copertura in pannelli termoisolanti (Max. ore 16.00) | |
| AT | Andatoie e Passerelle | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E1 * P1 = 1 |
| AT | Argano a bandiera | |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P2 = 8 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E4 * P2 = 8 |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Ponteggio metallico fisso | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P3 = 12 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E1 * P1 = 1 |
| MA | Autogru (Max. ore 16.00) | |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P2 = 6 |
| RS | Elettrocuzione | E3 * P1 = 3 |
| RS | Getti, schizzi | E1 * P2 = 2 |
| RS | Incendi, esplosioni | E3 * P1 = 3 |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RM | Rumore per "Operatore autogru" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."] | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| VB | Vibrazioni per "Operatore autogru" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "] | E2 * P1 = 2 |
| | Montaggio di scossaline e canali di gronda (fase) <Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 8.00) | |
| LF | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [56.00 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [8.00 ore] Entità del Danno Gravissimo/Probabilità = [8.00 ore] | |

| Sigla | Attività | Entità del Danno Probabilità |
|-------|--|------------------------------|
| | Improbabile Entità del Danno Gravissimo/Probabilità = [16.00 ore] Poco probabile Entità del Danno Gravissimo/Probabilità = [7.60 ore] Probabile | |
| LF | | |
| LV | Addetto al montaggio di scossaline e canali di gronda (Max. ore 8.00) | |
| AT | Argano a bandiera | |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P2 = 8 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E4 * P2 = 8 |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Ponteggio metallico fisso | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P3 = 12 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E1 * P1 = 1 |
| | Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno (fase) <Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 8.00) Entità del Danno Lieve/Probabilità = [96.00 ore] Improbabile Entità del Danno Significativo/Probabilità = [16.00 ore] Improbabile Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [7.60 ore] Entità del Danno Gravissimo/Probabilità = [8.00 ore] Improbabile Entità del Danno Gravissimo/Probabilità = [16.00 ore] Poco probabile Entità del Danno Gravissimo/Probabilità = [6.00 ore] Molto probabile | |
| LF | | |
| LV | Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno (Max. ore 8.00) | |
| AT | Argano a bandiera | |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P2 = 8 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E4 * P2 = 8 |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Trapano elettrico | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Ponteggio metallico fisso | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |

| Sigla | Attività | Entità del Danno Probabilità |
|-------|--|------------------------------|
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P4 = 16 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P2 = 6 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| CH | Chimico_tasselli [Rischio: "Irrilevante per la salute".] | E2 * P1 = 2 |
| LF | Smobilizzo del cantiere | |
| | Smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase) | |
| | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 26.00) | |
| | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [291.90 ore] | |
| LF | Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [27.06 ore] | |
| | Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [1.90 ore] | |
| | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Improbabile = [48.00 ore] | |
| | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Poco probabile = [48.00 ore] | |
| LF | | |
| LV | Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso (Max. ore 26.00) | |
| AT | Argano a bandiera | |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P2 = 8 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E4 * P2 = 8 |
| RS | Elettrocuzione | E4 * P1 = 4 |
| RS | Scivolamenti, cadute a livello | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Scala semplice | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Movimentazione manuale dei carichi | E1 * P1 = 1 |
| AT | Trapano elettrico | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta dall'alto | E4 * P1 = 4 |
| MC1 | _ M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.] | E1 * P1 = 1 |
| MA | Autocarro (Max. ore 26.00) | |
| RS | Cesoamenti, stritolamenti | E2 * P1 = 2 |
| RS | Getti, schizzi | E2 * P1 = 2 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RM | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."] | E1 * P1 = 1 |
| RS | Incendi, esplosioni | E3 * P1 = 3 |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E2 * P1 = 2 |
| VB | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "] | E2 * P1 = 2 |
| LF | Smobilizzo del cantiere (fase) | |
| | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 26.00) | |

| Sigla | Attività | Entità del Danno Probabilità |
|-------|---|------------------------------|
| | Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [458.00 ore] | |
| | Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [2.84 ore] | |
| | Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [7.30 ore] | |
| | Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [22.80 ore] | |
| LF | | |
| LV | Addetto allo smobilizzo del cantiere (Max. ore 26.00) | |
| AT | Attrezzi manuali | |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Scala doppia | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Cesoamenti, stritolamenti | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Movimentazione manuale dei carichi | E1 * P1 = 1 |
| AT | Scala semplice | |
| RS | Caduta dall'alto | E1 * P1 = 1 |
| RS | Urti, colpi, impatti, compressioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Movimentazione manuale dei carichi | E1 * P1 = 1 |
| AT | Smerigliatrice angolare (flessibile) | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| AT | Trapano elettrico | |
| RS | Elettrocuzione | E1 * P1 = 1 |
| RS | Inalazione polveri, fibre | E1 * P1 = 1 |
| RS | Punture, tagli, abrasioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Rumore | E1 * P1 = 1 |
| RS | Vibrazioni | E1 * P1 = 1 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P2 = 6 |
| MA | Autocarro con cestello (Max. ore 26.00) | |
| RS | Caduta dall'alto | E3 * P1 = 3 |
| RS | Caduta di materiale dall'alto o a livello | E3 * P1 = 3 |
| RS | Cesoamenti, stritolamenti | E2 * P1 = 2 |
| RS | Elettrocuzione | E3 * P1 = 3 |
| RS | Incendi, esplosioni | E3 * P1 = 3 |
| RS | Investimento, ribaltamento | E3 * P1 = 3 |
| RM | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."] | E1 * P1 = 1 |
| VB | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s ² "] | E2 * P1 = 2 |

LEGENDA:

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

[E1] = Danno lieve; [E2] = Danno significativo; [E3] = Danno grave; [E4] = Danno gravissimo;

[P1] = Improbabile; [P2] = Poco probabile; [P3] = Probabile; [P4] = Molto probabile.

1.4 ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

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

- **Indicazioni Operative del CTIPLL (Rev. 01 del 21 luglio 2021), "Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da agenti fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08".**

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

- **UNI EN ISO 9612:2011, "Acustica - Determinazione dell'esposizione al rumore negli ambienti di lavoro - Metodo tecnico progettuale".**
- **UNI 9432:2011, "Acustica - Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro".**
- **UNI EN 458:2016, "Protettori dell'udito - Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione - Documento guida".**

Premessa

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

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

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

1.5 ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

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

Lavoratori e Macchine

| Mansione | ESITO DELLA VALUTAZIONE |
|--|---|
| 1) Addetto alla rimozione di manto impermeabile | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)" |
| 2) Addetto alla rimozione di scossaline e canali di gronda | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)" |
| 3) Autocarro | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)" |
| 4) Autocarro con cestello | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)" |
| 5) Autocarro con gru | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)" |
| 6) Autogru | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)" |

1.6 SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

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

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

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

| Mansione | Scheda di valutazione |
|---|--|
| Addetto alla rimozione di manto impermeabile | SCHEDA N.1 - Rumore per "Impermeabilizzatore" |
| Addetto alla rimozione di scossaline e canali di gronda | SCHEDA N.2 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Autocarro con cestello | SCHEDA N.3 - Rumore per "Operatore autocarro" |
| Autocarro con gru | SCHEDA N.3 - Rumore per "Operatore autocarro" |
| Autocarro | SCHEDA N.3 - Rumore per "Operatore autocarro" |
| Autogru | SCHEDA N.4 - Rumore per "Operatore autogru" |

SCHEDA N.1 - Rumore per "Impermeabilizzatore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 289 del C.P.T. Torino (Impermeabilizzazioni - Impermeabilizzazioni (Guaine)).

Tipo di esposizione: Settimanale

| Rumore | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------------|---|-----|-----|----|----|----|----|------|---|---|---|---------|
| T[%] | L _{A,eq} dB(A) | Imp. | L _{A,eq} eff. dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione | | | | | | | | | | | |
| | P _{peak} dB(C) | Orig. | P _{peak} eff. dB(C) | | Banda d'ottava APV | | | | | | | | L | M | H | SN R |
| | | | | | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | | | | | |
| 1) CANNELLO PER GUAINE (B176) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 95.0 | 87.0 | NO | 72.0 | Accettabile/Buon a | Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75] | | | | | | | | | | | |
| | 100.0 | [B] | 100.0 | | - | - | - | - | - | - | - | 20.0 | - | - | - | |
| L _{EX} 87.0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L _{EX} (effettivo) 72.0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)". | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mansioni: Addetto alla rimozione di manto impermeabile. | | | | | | | | | | | | | | | | |

SCHEDA N.2 - _Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 279 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni manuali). Personalizzata

Tipo di esposizione: Settimanale

| Rumore | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|-------|---------------------------------|------------------|-------------------------------|-----|----|----|----|----|---|------|---|---|
| T[%] | L _{A,eq} dB(A) | Imp. | L _{A,eq} eff. dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione | | | | | | | | | |
| | P _{peak} dB(C) | Orig. | P _{peak} eff. dB(C) | | Banda d'ottava APV | | | | | | | | L | M |
| | | | | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | | | | |
| 1) MARTELLO - MAKITA - HM 1202 C [Scheda: 899-TO-1213-1-RPR-11] | | | | | | | | | | | | | | |
| 15.0 | 102.8 | NO | 79.6 | Accettabile/Buon | Inserti-3M-1100. [Beta: 0.75] | | | | | | | | | |
| | 126.7 | [B] | 126.7 | a | - | - | - | - | - | - | - | 31.0 | - | - |
| L_{EX} | | | 95.0 | | | | | | | | | | | |
| L_{EX}(effettivo) | | | 72.0 | | | | | | | | | | | |
| <p>Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".</p> <p>Mansioni: Addetto alla rimozione di scossaline e canali di gronda.</p> | | | | | | | | | | | | | | |

SCHEDA N.3 - Rumore per "Operatore autocarro"

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

Tipo di esposizione: Settimanale

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

SCHEDA N.4 - Rumore per "Operatore autogru"

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

Tipo di esposizione: Settimanale

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

1.7 ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI

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

- **Indicazioni Operative del CTIPLL (Rev. 01 del 21 luglio 2021), "Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da agenti fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08".**

In particolare, per il calcolo del livello di esposizione si è tenuto conto della specifica normativa tecnica di riferimento:

- **UNI EN ISO 5349-1, "Vibrazioni meccaniche - Misurazione e valutazione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse alla mano - Parte 1: Requisiti generali";**
- **UNI EN ISO 5349-2, "Vibrazioni meccaniche - Misurazione e valutazione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse alla mano - Parte 2: Guida pratica per la misurazione al posto di lavoro";**
- **UNI EN ISO 2631-1, "Vibrazioni meccaniche e urti - Valutazione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse al corpo intero - Parte 1: Requisiti generali"**

Premessa

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

La valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

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

1.8 ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI

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

Lavoratori e Macchine

| Mansione | ESITO DELLA VALUTAZIONE | |
|--|--|-------------------------------------|
| | Mano-braccio (HAV) | Corpo intero (WBV) |
| 1) Addetto alla rimozione di scossaline e canali di gronda | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² " | "Non presente" |
| 2) Autocarro | "Non presente" | "Inferiore a 0,5 m/s ² " |
| 3) Autocarro con cestello | "Non presente" | "Inferiore a 0,5 m/s ² " |
| 4) Autocarro con gru | "Non presente" | "Inferiore a 0,5 m/s ² " |
| 5) Autogru | "Non presente" | "Inferiore a 0,5 m/s ² " |

1.9 SCHEDE DI VALUTAZIONE

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

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

| Mansione | Scheda di valutazione |
|---|---|
| Addetto alla rimozione di scossaline e canali di gronda | SCHEDA N.1 - _Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Autocarro con cestello | SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operatore autocarro" |
| Autocarro con gru | SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operatore autocarro" |
| Autocarro | SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operatore autocarro" |
| Autogru | SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Operatore autogru" |

SCHEDA N.1 - _Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 279 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni manuali): a) demolizioni con martello demolitore pneumatico per 10%. Personalizzata

| Macchina o Utensile utilizzato | | | | | |
|---|----------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione | Coefficiente di correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato | Tipo |
| [%] | | [%] | [m/s ²] | | |
| 1) Martelli picconatori demolitori (per demolizioni leggere), demolitori stradali e picconatori (per roccia, edilizia, etc.) - MAKITA - HM 1202C | | | | | |
| 15.0 | 0.8 | 12.0 | 9.0 | [A] - Valore misurato attrezzatura in BDV ISPEL | HAV |
| HAV - Esposizione A(8) | | 12.00 | 3.118 | | |
| <p>Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²" Corpo Intero (WBV) = "Non presente" Mansioni: Addetto alla rimozione di scossaline e canali di gronda.</p> | | | | | |

SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"

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

| Macchina o Utensile utilizzato | | | | | |
|---|----------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione | Coefficiente di correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato | Tipo |
| [%] | | [%] | [m/s ²] | | |
| 1) Autocarro (generico) | | | | | |
| 60.0 | 0.8 | 48.0 | 0.5 | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | WBV |
| WBV - Esposizione A(8) | | 48.00 | 0.374 | | |
| <p>Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s²" Mansioni: Autocarro; Autocarro con cestello; Autocarro con gru.</p> | | | | | |

SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Operatore autogrù"

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

| Macchina o Utensile utilizzato | | | | | |
|---|----------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione | Coefficiente di correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato | Tipo |
| [%] | | [%] | [m/s ²] | | |
| 1) Autogrù (generica) | | | | | |
| 75.0 | 0.8 | 60.0 | 0.5 | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | WBV |
| WBV - Esposizione A(8) | | 60.00 | 0.372 | | |
| Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s ² " Mansioni: Autogrù. | | | | | |

1.10 ANALISI E VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

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

- ISO 11228-1:2021, "Ergonomics - Manual handling - Lifting, lowering and carrying";
- ISO/TR 12295:2014, "Ergonomia - Documento per l'applicazione delle norme ISO alla movimentazione manuale di carichi".

Premessa

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

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

1.11 ESITO DELLA VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

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

Lavoratori e Macchine

| Mansione | ESITO DELLA VALUTAZIONE |
|---|---|
| 1) Addetto alla messa in quota di pozzetti / Posa chiusini | Nessun rischio per la maggior parte della popolazione |
| 2) Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte | Nessun rischio per la maggior parte della popolazione |
| 3) Addetto alla posa di panchine, cestini, fontanelle e fioriere | Nessun rischio per la maggior parte della popolazione |
| 4) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere | Nessun rischio per la maggior parte della popolazione |
| 5) Addetto all'installazione di portabiciclette | Nessun rischio per la maggior parte della popolazione |
| 6) Sistemi per moderazione delle velocità e dispositivi per la gestione intelligente del traffico | Nessun rischio per la maggior parte della popolazione |

1.12 SCHEDE DI VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

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

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

| Mansione | Scheda di valutazione |
|---|--|
| Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso | SCHEDA N.1 - _ M.M.C. (sollevamento e trasporto) |
| Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere | SCHEDA N.1 - _ M.M.C. (sollevamento e trasporto) |
| Addetto alla rimozione di coperture in cemento amianto | SCHEDA N.1 - _ M.M.C. (sollevamento e trasporto) |
| Addetto alla rimozione di scossaline e canali di gronda | SCHEDA N.1 - _ M.M.C. (sollevamento e trasporto) |
| Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso | SCHEDA N.1 - _ M.M.C. (sollevamento e trasporto) |

SCHEDA N.1 - _ M.M.C. (sollevamento e trasporto)

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

| Esito della valutazione dei compiti giornalieri | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|--------------------|--------|----------------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|
| Valutazione rapida | Valutazione approfondita (NIOSH) | | | | | | | | |
| | Condizioni | Carico movimentato | | Carico movimentato (giornaliero) | | Carico movimentato (orario) | | Carico movimentato (minuto) | |
| | | m | LI/CLI | m _{cum} | m _{lim} | m _{cum} | m _{lim} | m _{cum} | m _{lim} |
| | | [kg] | | [kg/giorno] | [kg/giorno] | [kg/ora] | [kg/ora] | [kg/minuto] | [kg/minuto] |
| 1) Allestimento / Demolizione / Rimozione / Costruzione ecc.. | | | | | | | | | |
| Rischio incerto | Specifiche | 12.00 | 0.95 | 1440.00 | 6000.00 | 360.00 | 2500.00 | 6.00 | 75.00 |
| <p>Fascia di appartenenza: Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.</p> <p>Mansioni: Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso; Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Addetto alla rimozione di coperture in cemento amianto; Addetto alla rimozione di scossaline e canali di gronda; Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso.</p> | | | | | | | | | |

| Descrizione del genere del gruppo di lavoratori | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|----------------------|------|--------|-----------------------------------|----------------|--------------------|---------|-----------------------|-------------------|----------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Fascia di età | Adulta (20-45 anni) | | | | Sesso | | Maschio | | m _{rif} [kg] | | 25.00 | | | | | | | |
| Compito giornaliero | | | | | | | | | Durata Turno [ore] | N° mani impiegate | N° persone coinvolte | | | | | | | |
| Posizione del carico | Carico [kg] | Posizione delle mani | | | Distanza verticale e di trasporto | | Durata e frequenza | | Presenza | Fattori riduttivi | | | | | | | | |
| | | h | v | Ang. | d | h _c | t | f | | h _M | v _M | d _M | Ang. _M | f _M | c _M | o _M | p _M | ε _M |
| | | [m] | [m] | [grad] | [m] | [m] | [%] | [n/min] | | | | | | | | | | |
| 1) Allestimento / Demolizione / Rimozione / Costruzione ecc.. | | | | | | | | | <=8 ore | | | due mani | | | 1 | | | |
| Inizio | | 0.25 | 0.50 | 30 | | | | | | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.90 | 0.8 | 1.0 | | | |
| | 12.00 | | | | 1.00 | 1 a 2 | 50 | 0.5 | buona | 0 | 3 | 7 | | 1 | 0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Fine | | 0.25 | 1.70 | 0 | | | | | | 1.0 | 0.7 | 0.8 | 1.00 | 0.8 | 1.0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | | 0 | 2 | 7 | | 1 | 0 | | | |

RESOCONTO DELLA VALUTAZIONE RAPIDA

Si riportano di seguito le risposte fornite alle domande contenute nella check-list della valutazione rapida, che hanno determinato l'esito della valutazione del rischio, derivante dalla movimentazione di carichi, relativamente al loro sollevamento e trasposto.

Allestimenti / Demolizioni / Costruzioni

| | | | |
|--|--|-------------------------------------|--------------------------|
| La massa sollevata è maggiore di 3 kg. | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| CONDIZIONI CRITICHE | | No | Si |
| Schema e frequenza dei compiti di sollevamento e trasporto superiori ai massimali suggeriti | | | |
| Posizione verticale | La posizione delle mani all'inizio e alla fine del sollevamento è superiore a 175 cm o inferiore alla superficie ai piedi. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Spostamento verticale | La distanza verticale tra l'origine e la destinazione dell'oggetto sollevato è superiore a 175 cm. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Distanza orizzontale | La distanza orizzontale tra il corpo e il carico è maggiore della portata del braccio (>63 cm). | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Asimmetria | Torsione estrema del corpo (su entrambi i lati più di 45°) senza muovere i piedi. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Frequenza di sollevamento | Più di 15 sollevamenti al minuto di piccola durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 60 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 60 minuti di recupero) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Più di 12 sollevamenti al minuto di media durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 120 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 30 minuti di recupero) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Più di 10 sollevamenti al minuto di lunga durata (movimentazione manuale che dura più di 120 minuti consecutivamente nel turno) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Presenza di carichi che superano i seguenti limiti | | | |
| Femmina (20-45 anni) | 20 kg | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Femmina (<20 o >45 anni) | 15 kg | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Uomini (20-45 anni) | 25 kg | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Uomini (<20 o >45 anni) | 20 kg | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Presenza di una massa complessiva trasportata maggiore di quelle indicate | | | |
| Distanza di trasporto (per azione) da 1 m a 5 m su un periodo da 6 h a 8 h | 6000 kg su un periodo da 6 h a 8 h | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Distanza di trasporto (per azione) da 5 m a 10 m su un periodo da 6 h a 8 h | 3600 kg su un periodo da 6 h a 8 h | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Distanza di trasporto (per azione) da 10 m a 20 m su un periodo da 6 h a 8 h | 1200 kg su un periodo da 6 h a 8 h | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Distanza di trasporto (per azione) maggiore di 20 m | La distanza di trasporto è di solito più di 20 m | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| CONDIZIONI ADDIZIONALI | | No | Si |
|---|--|-------------------------------------|--------------------------|
| Condizioni dell'ambiente lavorativo | | | |
| Presenza di temperatura estrema (bassa o alta) o condizioni ambientali sfavorevoli (ad es. umidità, movimento dell'aria ecc..). | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Presenza di pavimento scivoloso, irregolare o instabile. | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Presenza di spazio insufficiente per il sollevamento ed il trasporto. | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Caratteristiche oggetto | | | |
| La dimensione dell'oggetto riduce la visuale del lavoratore e ne nasconde i movimenti. | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Il centro di gravità non è stabile (ad es. liquidi, essi si muovono all'interno dell'oggetto). | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| La forma o la configurazione dell'oggetto presenta spigoli vivi, superfici o sporgenze. | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Le superfici di contatto sono troppo calde o troppo fredde. | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Attacchi o maniglie inadeguate. | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Le operazioni di sollevamento o trasporto durano più di 8 ore al giorno? | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| CONDIZIONI ACCETTABILI | | No | Si | |
|---------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Sollevamento e Abbassamento | | | | |
| Da 3 kg a 5 kg | Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Il carico è mantenuto vicino al corpo | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Massima frequenza: minore di 5 sollevamenti per minuto | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| > 5 kg a 10 kg | Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Il carico è mantenuto vicino al corpo | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Massima frequenza: minore di un sollevamento per minuto | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Oltre 10 kg | Non sono presenti carichi da più di 10 kg | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Massa complessiva raccomandata | | | | |
| Durate | Distanza 1 m ≤ 5 m per azione | Distanza > 5 m a 10 m per azione | | |
| 6 h a 8 h | 4800 kg | 3600 kg | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 h | 4000 kg | 3000 kg | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 h | 2000 kg | 1500 kg | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 min | 60 kg | 45 kg | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Condizioni accettabili per il trasporto: Carico trasportato con due mani, su una distanza massima di 10 m. L'oggetto è raccolto e posizionato in altezza, dove l'altezza di raccolta e posizionamento varia tra 0.75 m e 1.1 m, con ciclo comprensivo del ritorno al punto di partenza a mani vuote per la stessa distanza. L'esercizio di trasporto viene eseguito in un ambiente confortevole, su un pavimento rigido, piatto e antiscivolo, senza ostacoli, e in uno spazio di lavoro che consente la libera circolazione del corpo. Nessun vincolo viene posto sul soggetto. | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

1.13 ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO

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

- Regolamento CE n. 1272 del 16 dicembre 2008 (CLP) relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006;
- Regolamento CE n. 790 del 10 agosto 2009 (ATP01) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- Regolamento CE n. 286 del 10 marzo 2011 (ATP02) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- Regolamento CE n. 618 del 10 luglio 2012 (ATP03) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- Regolamento CE n. 487 del 8 maggio 2013 (ATP04) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- Regolamento CE n. 944 del 2 ottobre 2013 (ATP05) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- Regolamento CE n. 605 del 5 giugno 2014 (ATP06) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- Regolamento CE n. 1221 del 24 luglio 2015 (ATP07) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- Regolamento CE n. 918 del 19 maggio 2016 (ATP08) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- Regolamento CE n. 1179 del 19 luglio 2016 (ATP09) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- Regolamento CE n. 776 del 4 maggio 2017 (ATP10) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- Regolamento CE n. 1480 del 5 ottobre 2018 (ATP13) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- Regolamento CE n. 217 del 18 febbraio 2020 (ATP14) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- Regolamento CE n. 1182 del 19 maggio 2020(ATP15) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- Regolamento CE n. 643 del 3 febbraio 2021 (ATP16) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- Regolamento CE n. 849 del 11 marzo 2021 (ATP17) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.
- Regolamento CE n. 692 del 16 febbraio 2022 (ATP18) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.
- Regolamento CE n. 1434 del 25 aprile 2023 (ATP19) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

- Regolamento CE n. 1435 del 2 maggio 2023 (ATP20) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.
- Regolamento CE n. 1435 del 19 ottobre 2023 (ATP21) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.
- Regolamento CE n. 1435 del 19 giugno 2023 (ATP22) recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione,

Premessa

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

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

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

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

Si precisa, che i modelli di valutazione semplificata, come l'algoritmo di seguito proposto, sono da considerarsi strumenti di particolare utilità nella valutazione del rischio -in quanto rende affrontabile il percorso di valutazione ai Datori di Lavoro- per la classificazione delle proprie aziende al di sopra o al di sotto della soglia di: "*Rischio irrilevante per la salute*". Se, però, a seguito della valutazione è superata la soglia predetta si rende necessaria l'adozione delle misure degli artt. 225, 226, 229 e 230 del D.Lgs. 81/2008 tra cui la misurazione degli agenti chimici.

1.14 ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO

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

Lavoratori e Macchine

| Mansione | ESITO DELLA VALUTAZIONE |
|---|---------------------------------------|
| 1) Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno | Rischio: "Irrilevante per la salute". |

1.15 SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO

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

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

| Mansione | Scheda di valutazione |
|--|-------------------------------|
| Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno | SCHEDA N.1 - Chimico_tasselli |

SCHEDA N.1 - Chimico_tasselli

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

| Sorgente di rischio | | | | | |
|--|------------------------|--------------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| Pericolosità della sorgente | Esposizione inalatoria | Rischio inalatorio | Esposizione cutanea | Rischio cutaneo | Rischio chimico |
| [Pchim] | [Echim,in] | [Rchim,in] | [Echim,cu] | [Rchim,cu] | [Rchim] |
| 1) Tsselli chimici HILTI HIT RE 500 SD ecc... | | | | | |
| 6.25 | 1.00 | 6.25 | 3.00 | 18.75 | 19.76 |
| Fascia di appartenenza: Rischio: "Irrilevante per la salute". | | | | | |
| Mansioni: Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno. | | | | | |

Dettaglio delle sorgenti di rischio:

1) Tsselli chimici HILTI HIT RE 500 SD ecc...

Pericolosità(P_{chim}):

H314. Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari = 6.25;
H317. Può provocare una reazione allergica cutanea = 6.00.

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

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

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

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

1.16 ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO AMIANTO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa italiana succitata, tenuto conto del:

- D.M. 6 settembre 1994, "Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto".

e conformemente agli orientamenti pratici della Commissione consultiva permanente per la salute e la sicurezza sul lavoro:

- Circolare MLPS del 25 gennaio 2011, "Lettera circolare in ordine all'approvazione degli Orientamenti pratici per la determinazione delle esposizioni sporadiche e di debole intensità (ESEDI) all'amianto nell'ambito delle attività previste dall'art. 249, commi 2 e 4, del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 come modificato e integrato dal D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106" (Prot. 15/SEGR/0001940).

Premessa

La valutazione del rischio di esposizione alla polvere proveniente dall'amianto e dai materiali contenenti amianto (MCA), come previsto all'art. 249, comma 1, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, è effettuata al fine di stabilire la natura e il grado dell'esposizione e le misure preventive e protettive da attuare.

Per le attività lavorative di cui all'art. 246, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 che comportano, ovvero che possono comportare, per i lavoratori, esposizione ad amianto è fatto obbligo al Datore di Lavoro di applicare le seguenti disposizioni:

- Notifica delle attività che possono comportare esposizione ad amianto (Art. 250, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)
- Adozione di misure di prevenzione e protezione per ridurre la concentrazione di polvere d'amianto nell'aria (Art. 251, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)
- Adozione di misure igieniche (Art. 252, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)
- Controllo dell'esposizione mediante periodica misurazione della concentrazione delle fibre di amianto nei luoghi di lavoro (Art. 253, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)
- Verifica del non superamento dei valori limite di esposizione (Art. 254, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)
- Misure di prevenzione e protezione specifiche per operazioni lavorative particolari (Art. 255, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)
- Piano di lavoro per lavori di demolizione o rimozione dell'amianto (Art. 256, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)
- Fornire adeguata informazione dei lavoratori (Art. 256, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)
- Formazione sufficiente e adeguata dei lavoratori ad intervalli regolari (Art. 258, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)
- Sorveglianza sanitaria (Art. 259, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)
- Registro degli esposti nel caso di superamento dei valori limite (Art. 260, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Per talune attività, definite all'art. 249, comma 2, del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, di seguito denominate Attività "ESEDI" (Attività ad "Esposizione sporadica e di debole intensità" all'amianto), è possibile prescindere ad alcuni obblighi previsti dall'art. 250 (Notifica all'organo di vigilanza) del succitato decreto. **_ NON RICORRE NEL CANTIERE IN OGGETTO**

Si sottolinea che, in ogni caso, durante l'effettuazione delle attività "ESEDI", è assicurato il rispetto delle misure igieniche previste dall'art. 252 del decreto legislativo succitato con particolare riguardo ai Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) delle vie respiratorie, che avranno un fattore di protezione operativo non inferiore a 30.

1.17 ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO AMIANTO

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono ad amianto e il relativo esito della valutazione del rischio suddiviso per tipologia di attività.

Lavoratori e Macchine

| Mansione | ESITO DELLA VALUTAZIONE |
|---|---|
| 1) Addetto alla rimozione di coperture in cemento amianto | Livello di esposizione ad amianto alto. |

1.18 SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO AMIANTO

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

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

| | |
|--|-----------------------|
| Mansione | Scheda di valutazione |
| Addetto alla rimozione di coperture in cemento amianto | SCHEDA N.1 |

SCHEDA N.1

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni che comportano o, che possono comportare, un'esposizione dei lavoratori alla polvere proveniente dall'amianto e dai materiali contenenti amianto (MCA).

Attività

| Tipologia di attività | VE(8) - Aria | VLE(8) - Aria |
|--|--------------|---------------|
| Attività art. 246: Attività di rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto (MCA) (Attività art. 246, D.Lgs. 81/2008). | 10.00 | 10.00 |

DPI

| Dispositivo di protezione individuale (DPI) delle vie respiratorie | FPO - DPI | VE(8) - DPI | VLE(8) - DPI |
|--|-----------|-------------|--------------|
| Semimaschera filtrante FFP1 | 50 | 0.20 | 10.00 |

Materiali

| Materiali contenenti amianto | Natura | Condizioni | Intervento | Rischio [R] |
|------------------------------|----------|------------|------------|-------------|
| Prodotti in amianto-cemento | compatto | buono | traumatico | alto |

Fascia di appartenenza:
Livello di esposizione ad amianto alto.

Mansioni:
Addetto alla rimozione di coperture in cemento amianto.

1.19 ANALISI E VALUTAZIONE MICROCLIMA FREDDO SEVERO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa italiana succitata e in particolare si è tenuto conto della specifica normativa tecnica di riferimento:

- **Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 01 del 21 luglio 2021), "Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da agenti fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08".**
- **UNI EN ISO 11079:2008, "Determinazione e interpretazione dello stress termico da freddo con l'utilizzo dell'isolamento termico dell'abbigliamento richiesto (IREQ) e degli effetti del raffreddamento locale".**

Premessa

La norma UNI EN ISO 11079:2008 specifica un metodo analitico per la valutazione e l'interpretazione dello stress termico cui è soggetta una persona in un ambiente freddo sia in termini di raffreddamento generale del corpo che del raffreddamento locale di specifiche parti del corpo. Esso si basa su un calcolo dello scambio di calore del corpo, dell'isolamento richiesto dell'abbigliamento (IREQ) per il mantenimento dell'equilibrio termico e l'isolamento fornito dall'insieme dell'abbigliamento in uso o prima di essere utilizzato.

1.20 ESITO DELLA VALUTAZIONE MICROCLIMA FREDDO SEVERO

Di seguito è riportato l'elenco delle condizioni di lavoro che espongono i lavoratori a microclima (freddo severo) e il relativo esito della valutazione del rischio.

Condizioni di lavoro

| Condizione di lavoro | ESITO DELLA VALUTAZIONE |
|---|---|
| 1) Cantiere invernale (condizioni di freddo severo) | Le condizioni di lavoro sono accettabili. |

1.21 SCHEDE DI VALUTAZIONE MICROCLIMA FREDDO SEVERO

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

Tabella di correlazione Organizzazione del cantiere - Scheda di valutazione

| Organizzazione del cantiere | Scheda di valutazione |
|--|-----------------------|
| Cantiere invernale (condizioni di freddo severo) | SCHEDA N.1 |

SCHEDA N.1

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni che comportano o, che possono comportare, un'esposizione a stress termico in un ambiente freddo (microclima freddo severo).

| Analisi della situazione lavorativa | | | | | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------|-------------------------|----------------------|-----------------|
| Dati dell'ambiente termico | | | | Dati dell'attività | | | Dati dell'abbigliamento | | Vento |
| t _a | r _h | t _r | v _a | D | M | v _w | I _{cl} | p | t _{wc} |
| [°C] | [%] | [°C] | [m/s] | [min] | [W/m ²] | [m/s] | [clo] | [l/m ² s] | [°C] |
| 0.0 | 85.0 | 0.00 | 0.10 | 480 | 175 | 0.00 | 1.50 | 50 | 5 |
| Risultati del calcolo Isolamento dell'abbigliamento richiesto minimo (IREQ _{minimal}) = 0.80 clo Isolamento dell'abbigliamento richiesto neutro (IREQ _{neutral}) = 1.00 clo Tempo massimo ammissibile di esposizione calcolato rispetto IREQ _{minimal} (D _{lim minimal}) = 480 min Tempo massimo ammissibile di esposizione calcolato rispetto IREQ _{minimal} (D _{lim neutral}) = 480 min | | | | | | | | | |
| Fascia di appartenenza: Le condizioni di lavoro sono accettabili. Organizzazione del cantiere: Cantiere invernale (condizioni di freddo severo). Descrizione della situazione lavorativa: Attività generica in esterno Tipologia di attività: Attività da moderati a pesanti Abbigliamento di lavoro: Slip, maglietta, camicia, pantaloni aderenti, tuta isolata, calzini al polpaccio, scarpe Verifica di congelamento della pelle esposta: Effetto trascurabile | | | | | | | | | |

Legenda

Ambiente termico

- t_a temperatura dell'aria [$^{\circ}\text{C}$];
 t_r temperatura media radiante [$^{\circ}\text{C}$];
 r_h umidità relativa dell'aria [%];
 v_a velocità dell'aria [m/s].

Attività

- M metabolismo energetico [W/m^2];
 v_w velocità di marcia [m/s];

Abbigliamento

- I_{cl} Isolamento termico dell'abbigliamento [clo];
 p Permeabilità dell'abbigliamento all'aria [$\text{l}/\text{m}^2\text{s}$];

Verifica locale

- t_{wc} Temperatura Wind Chill [$^{\circ}\text{C}$].

1.22 ANALISI E VALUTAZIONE MICROCLIMA CALDO SEVERO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa italiana succitata e in particolare, per il calcolo della sollecitazione termica prevedibile, si è tenuto conto della specifica normativa tecnica di riferimento:

- **Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 01 del 21 luglio 2021)**, "Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da agenti fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08".
- **UNI EN ISO 7933:2023**, "Determinazione analitica ed interpretazione dello stress termico da calore mediante il calcolo della sollecitazione termica prevedibile".

Premessa

Il presente metodo di calcolo della sollecitazione termica prevedibile "Metodo PHS (Predicted Heat Strain)" è basato sulla UNI EN ISO 7933:2023, che specifica un metodo per la valutazione analitica e l'interpretazione dello stress termico provato da un soggetto in un ambiente caldo e determina i tempi di esposizione massimi consentiti entro i quali la sollecitazione fisiologica è accettabile per il 95% della popolazione esposta. I vari termini utilizzati in questo modello di previsione e, in particolare, nel bilancio termico, mostrano l'influenza dei diversi parametri fisici dell'ambiente sullo stress termico sperimentato da una persona media. In questo modo, il documento consente di determinare quale parametro o gruppo di parametri può essere modificato, e in quale misura, per ridurre il rischio di eccessiva sollecitazione fisiologica.

1.23 ESITO DELLA VALUTAZIONE MICROCLIMA CALDO SEVERO

Di seguito è riportato l'elenco delle condizioni di lavoro che espongono i lavoratori a microclima (caldo severo) e il relativo esito della valutazione del rischio.

Condizioni di lavoro

| Condizione di lavoro | ESITO DELLA VALUTAZIONE |
|---|---|
| 1) Cantiere estivo (condizioni di caldo severo) | Le condizioni di lavoro sono accettabili. |

1.24 SCHEDE DI VALUTAZIONE MICROCLIMA CALDO SEVERO

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

Tabella di correlazione Organizzazione del cantiere - Scheda di valutazione

| Organizzazione del cantiere | Scheda di valutazione |
|--|-----------------------|
| Cantiere estivo (condizioni di caldo severo) | SCHEDA N.1 |

SCHEDA N.1

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni che comportano o, che possono comportare, un'esposizione a stress termico in un ambiente caldo (microclima caldo severo).

| Analisi della situazione lavorativa | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------|------|-------|-------|--------------------|---------------------|-------|-----|-------------------------|-------|-------|
| Dati dell'ambiente termico | | | | | Dati dell'attività | | | | Dati dell'abbigliamento | | |
| t_a | t_r | RH | P_a | v_a | D | M | v_w | q | I_{cl} | F_r | A_p |
| [°C] | [°C] | [%] | [kPa] | [m/s] | [min] | [W/m ²] | [m/s] | [°] | [clo] | | |
| 25.0 | 30.0 | 66.3 | 2.10 | 0.10 | 480 | 145 | --- | --- | 0.50 | --- | --- |

Risultati del calcolo

- Temperatura rettale finale al termine dell'attività (t_{re}) = 37.5 °C
- Perdita di acqua al termine dell'attività (D_{max}) = 2577 g
- Tempo massimo ammissibile di esposizione per accumulo di energia (D_{limtre}) = 480 min
- Tempo massimo ammissibile di esposizione per disidratazione per il 95% della popolazione di lavoratori ($D_{limloss}$) = 480 min

Fascia di appartenenza:

Le condizioni di lavoro sono accettabili.

Organizzazione del cantiere:

Cantiere estivo (condizioni di caldo severo).

Descrizione della situazione lavorativa:

Situazione lavorativa

Specifiche dell'attività:

Postura: in piedi

Lavoratore acclimatato: SI

Lavoratore libero di bere: SI

Persona ferma o velocità di marcia non definita: SI

Caratteristiche fisiologiche soggetti interessati:

I risultati della valutazione eseguita prendono in considerazione la risposta fisiologica dei singoli soggetti, più precisamente i valori riportati fanno riferimento a soggetti caratterizzati da:

Sesso = "Maschio"

Massa corporea = "70 kg"

Altezza = "1.75 m"

Età = "30 anni"

Battito cardiaco (HR) = "90 bpm"

Specifiche dell'abbigliamento:

Abbigliamento di base: Slip, camicia con maniche corte, pantaloni aderenti, calzini al polpaccio, scarpe

Legenda**Ambiente termico**

t_a temperatura dell'aria [°C];

t_r temperatura media radiante [°C];

RH umidità relativa dell'aria [%];

v_a velocità dell'aria [m/s].

Attività

D durata dell'attività lavorativa [min];

M metabolismo energetico [clo];

v_w velocità di marcia [m/s];

θ angolo tra la direzione del vento e quella di marcia [°].

Abbigliamento

I_{cl} Isolamento termico dell'abbigliamento [$m^2 K / W$];

F_r Emissività dell'abbigliamento riflettente [adimensionale];

A_p Frazione di superficie corporea ricoperta da abbigliamento riflettente [adimensionale].

ALLEGATO "B"

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA E
PLANIMETRIE**

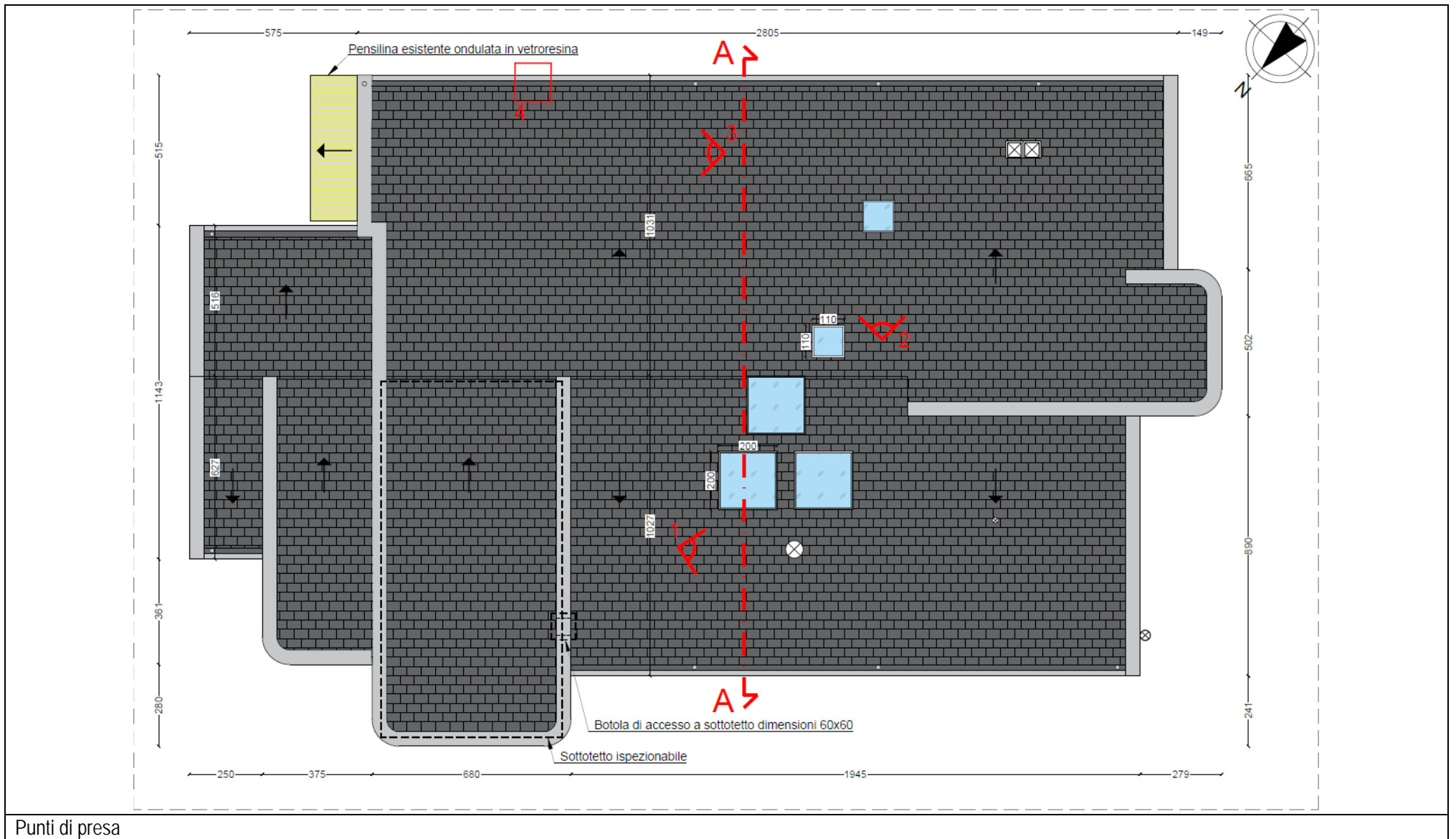
INDICE

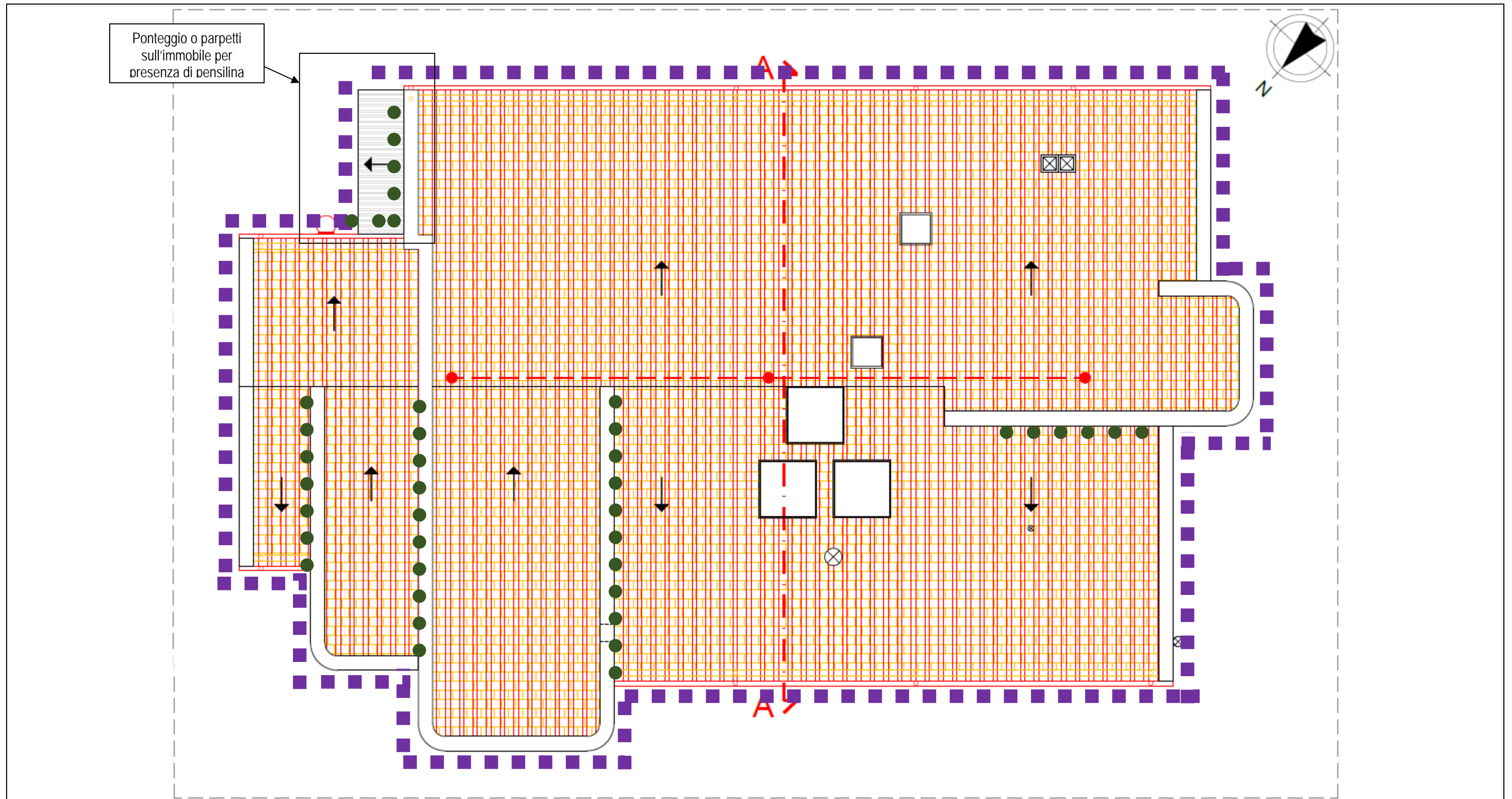
| | | |
|----|------------------------------------|---|
| 1. | DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA | 3 |
| 2. | PLANIMETRIA / E DEL CANTIERE | 5 |

1. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

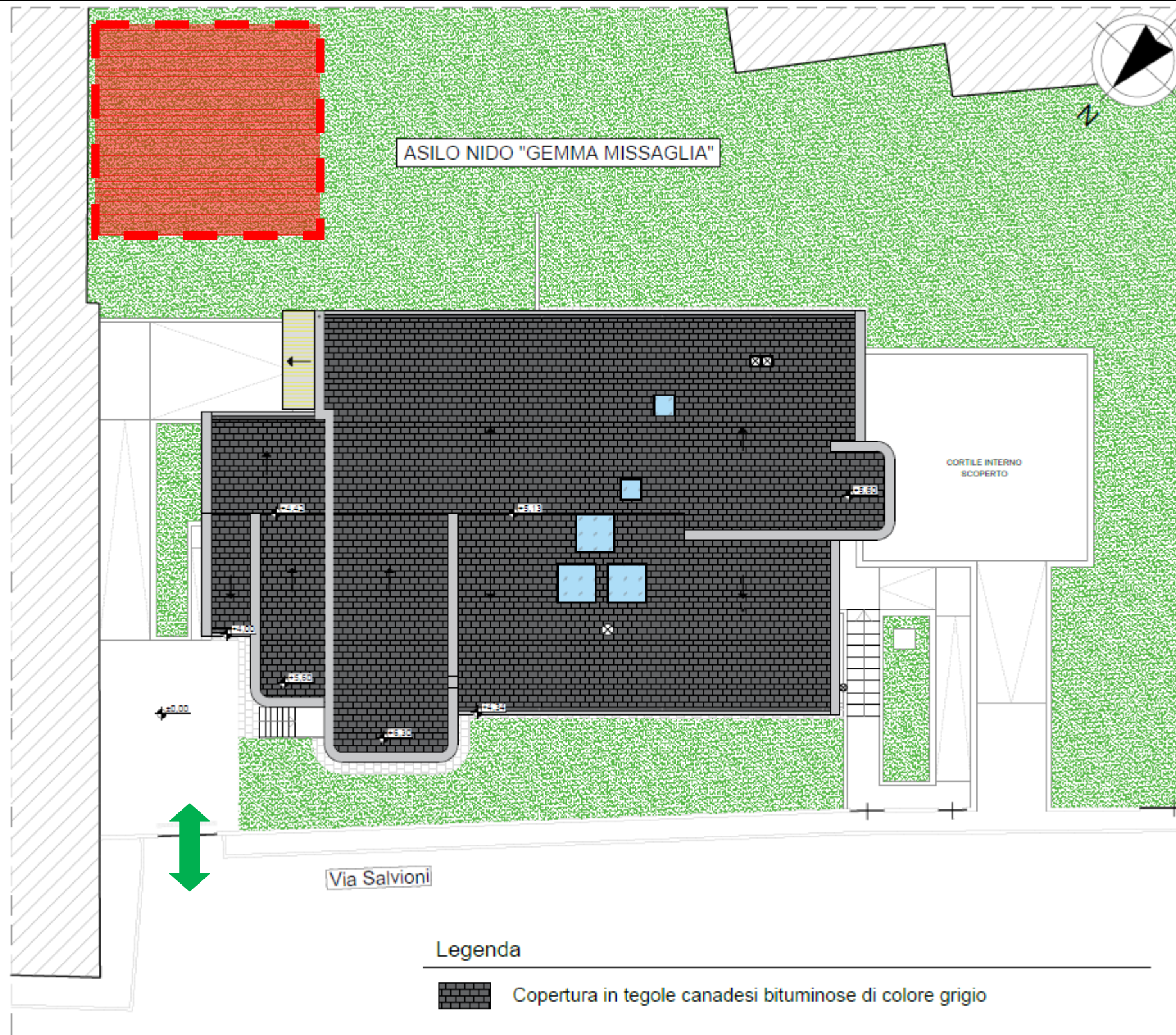


Rilievo fotografico copertura






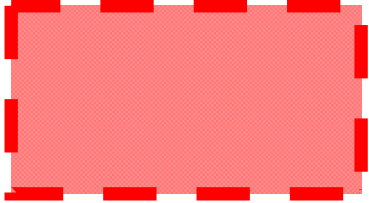





Schema 2.1. _ posizione ponteggio / parapetti.
 Accesso alla copertura da ponteggio.



Schema 2.2. _ Layout cantiere
 Da DEFINIRE con impresa / plesso scolastico

| | | | |
|--|---|--|---|
|  | Accesso all'area di cantiere |  | Ponteggio |
|  | WC Da posizionare nell'area di cantiere |  | Baracca ad uso maestranze (mensa / spogliatoio) Da posizionare nell'area di cantiere. All'interno estintore e cassetta primo soccorso |
|  | Delimitazione area di cantiere e aree d'intervento. |  | Area ad uso cantiere (deposito / baracche / WC ecc.,) |
| | |  | Parapetti |



| | | | |
|-------------------------------|-------|--|-------|
| COMUNE DI | _____ | PROV. DI | _____ |
| CONCESSIONE EDILIZIA N° | _____ | DEL | _____ |
| LAVORI DI | _____ | | |
| PROPRIETA' | _____ | | |
| COMMITTENTE | _____ | | |
| PROGETTISTA | _____ | | |
| DIRETTORE LAVORI | _____ | | |
| DIREZIONE CANTIERE | _____ | | |
| ASSISTENTE TECNICO | _____ | | |
| RESPONSABILE DELLA SICUREZZA | _____ | | |
| COORD. DELLA PROGETTAZIONE | _____ | | |
| COORDINATORE DEI LAVORI | _____ | | |
| CALCOLATORE STATICO | _____ | | |
| COLLAUDATORE IN CORSO D'OPERA | _____ | | |
| IMPRESA COSTRUTTRICE | _____ | ISCR. A.N.C.I. | _____ |
| N° PRESUNTO DI LAVORATORI | _____ | N° PRESUNTO DI IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI | _____ |
| IMPIANTO ELETTRICO | _____ | | |
| IMPIANTO IDRAULICO | _____ | | |
| IMPIANTO METANO | _____ | | |
| IMPORTO LAVORI | _____ | | |
| DATA INIZIO LAVORI | _____ | DATA FINE LAVORI | _____ |

Multicartello e cartello di cantiere da porre in corrispondenza dell'accesso all'area ad uso cantiere


ALLEGATO "C"


SCHEDE DI SICUREZZA


1 Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

- **Identificatore del prodotto**
- **Denominazione commerciale:** **Hilti HIT-RE 500-SD**
- **Contenuto:** 330 ml, 500 ml, 1400 ml
- **Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati**
- **Settore d'utilizzazione** Costruzioni
- **Utilizzazione della Sostanza / del Preparato** Resina per fissaggio di tondini e ferri di ripresa
- **Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**
- **Produttore/fornitore:**
Hilti Italia S.p.A.
Piazza Montanelli 20
IT-20099 Sesto San Giovanni (Milano)
Tel +39 02 212 72
Fax +39 02 25902189
Customer Service:
Tel 800 827013
Fax 800 826080
Email: Clienti@hilti.com
- **Informazioni fornite da:**
anchor.hse@hilti.com
vedere capitolo 16
- **Numero telefonico di emergenza:**
Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum - 24 h Service
Tel.: 0041 / 44 251 51 51 (international)
- Hilti Italia S.p.A.
Tel. 0039 / 02 21272
Fax 0039 / 02 25902189

2 Identificazione dei pericoli

- **Classificazione della sostanza o della miscela**
- **Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008**
- 
 GHS05 corrosione

 Skin Corr. 1A H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- 
 GHS09 ambiente

 Aquatic Chronic 2 H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- 
 GHS07

 Skin Sens. 1 H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.

- **Elementi dell'etichetta**
- **Etichettatura secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008**
Il prodotto è classificato ed etichettato conformemente al regolamento CLP.
- **Pittogrammi di pericolo**



- **Avvertenza** Pericolo

(continua a pagina 2)

Data di compilazione: 18.10.2013

Numero versione 8

Revisione: 18.10.2013

Denominazione commerciale: Hilti HIT-RE 500-SD

(Segue da pagina 1)

· **Componenti pericolosi che ne determinano l'etichettatura:**

m-fenilenbis(metilammina)
prodotto di reazione: bisfenolo-A-epicloridrina resine epossidiche
(peso molecolare medio ≤ 700)
Reaction product: bisphenol-F epichlorhydrin resin, MW ≤ 700

· **Indicazioni di pericolo**

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.
H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

· **Consigli di prudenza**

P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
P260 Non respirare i vapori.
P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.
P305+P351+P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P333+P313 In caso di irritazione o eruzione della pelle: consultare un medico.
P337+P313 Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.

· **Ulteriori dati:**

Contiene componenti epossidici. Può provocare una reazione allergica.
Usò ristretto agli utilizzatori professionali.

· **Altri pericoli**

· **Risultati della valutazione PBT e vPvB**

· **PBT:** Non applicabile.
· **vPvB:** Non applicabile.

· **Ulteriori dati:**



· **Indicazioni di pericolosità specifiche per l'uomo e l'ambiente: A**

H315 Provoca irritazione cutanea.
H319 Provoca grave irritazione oculare.
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.
H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

· **Indicazioni di pericolosità specifiche per l'uomo e l'ambiente: B**

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.
H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

· **Caratteristiche chimiche: Miscela**

· **Descrizione:**

Cartuccia morbida bi-componente, contiene:
Componente A: resina epossidica, materiale riempitivo
Componente B: indurente a base di ammina, materiale riempitivo

Miscela delle seguenti sostanze con additivi non pericolosi.

· **Sostanze pericolose:**

· **Sostanze pericolose A:**

| | | |
|-----------------------------------|---|--------|
| CAS: 25068-38-6 NLP: 500-033-5 | prodotto di reazione: bisfenolo-A-epicloridrina resine epossidiche (peso molecolare medio ≤ 700) ⚠ Aquatic Chronic 2, H411; ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317 | 25-50% |
| CAS: 28064-14-4 | Reaction product: bisphenol-F epichlorhydrin resin, MW ≤ 700 ⚠ Aquatic Chronic 2, H411; ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317 | 10-30% |

(continua a pagina 3)

Data di compilazione: 18.10.2013

Numero versione 8

Revisione: 18.10.2013

Denominazione commerciale: Hilti HIT-RE 500-SD

(Segue da pagina 2)

| | | |
|--------------------------------------|---|---------|
| CAS: 16096-31-4 EINECS: 240-260-4 | 1,6-bis(2,3-epoxypropoxy)hexane ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; Aquatic Chronic 3, H412 | 10-25% |
| CAS: 30499-70-8 | Trimethylolpropane, (chloromethyl)oxirane polymer ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; Aquatic Chronic 3, H412 | 2,5-10% |

Sostanze pericolose B:

| | | |
|--|--|--------|
| CAS: 1477-55-0 EINECS: 216-032-5 Reg.nr.: 01-2119480150-50 | m-fenilenbis(metilammina) ⚠ Acute Tox. 3, H331; ⚠ Skin Corr. 1A, H314; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Skin Sens. 1, H317; Aquatic Chronic 3, H412 | 25-40% |
|--|--|--------|

· SVHC Nessuna

· **Ulteriori indicazioni:** Il testo dell'avvertenza dei pericoli citati può essere appreso dal capitolo 16**4 Misure di primo soccorso**

- **Descrizione delle misure di primo soccorso**
- **Indicazioni generali:** Allontanare immediatamente gli abiti contaminati dal prodotto.
- **Inalazione:**
Portare la persona da soccorrere all'aria aperta e coricare a terra.
In caso di dolori sottoporre a cure mediche.
- **Contatto con la pelle:** Lavare immediatamente con acqua e sapone sciacquando accuratamente.
- **Contatto con gli occhi**
Chiamare immediatamente il medico
Lavare con acqua corrente per alcuni minuti tenendo le palpebre ben aperte.
Proteggere l'occhio non colpito.
- **Ingestione:**
Non provocare il vomito, chiamare subito il medico.
Risciacquare la bocca e bere molta acqua.
- **Indicazioni per il medico:**
- **Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati** Manifestazioni allergiche
- **Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali**
Non sono disponibili altre informazioni.

5 Misure antincendio

- **Mezzi di estinzione**
- **Mezzi di estinzione idonei:**
CO₂, polvere o acqua nebulizzata Estinguere gli incendi di grosse dimensioni con acqua nebulizzata o con schiuma resistente all'alcool.
- **Mezzi di estinzione inadatti per motivi di sicurezza:** Getti d'acqua.
- **Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**
In caso di incendio si possono liberare:
Ossido d'azoto (NO₂)
Monossido di carbonio (CO)
In determinate condizioni di incendio non sono da escludere tracce di altre sostanze nocive.
- **Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**
- **Mezzi protettivi specifici:** Portare un respiratore ad alimentazione autonoma.
- **Altre indicazioni**
Smaltire come previsto dalle norme di legge i residui dell'incendio e l'acqua contaminata usata per lo spegnimento.

6 Misure in caso di rilascio accidentale

- **Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**
Indossare equipaggiamento protettivo Allontanare le persone non equipaggiate.
Indossare abbigliamento protettivo personale
Garantire una sufficiente ventilazione.
- **Precauzioni ambientali:**
Impedire l'entrata del prodotto nelle fognature o nei corpi d'acqua.
Impedire l'infiltrazione nel sottosuolo/terreno.
- **Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:**
Raccogliere con mezzi meccanici.

(continua a pagina 4)

Data di compilazione: 18.10.2013

Numero versione 8

Revisione: 18.10.2013

Denominazione commerciale: Hilti HIT-RE 500-SD

(Segue da pagina 3)

Ripulire attentamente il luogo dell'incidente: per tale operazione sono indicati:

solventi organici

Provvedere ad una sufficiente areazione.

Smaltimento del materiale contaminato conformemente al punto 13

· Riferimento ad altre sezioni

Per informazioni relative ad un handling sicuro vedere Capitolo 7.

Per informazioni relative all'equipaggiamento protettivo ad uso personale vedere Capitolo 8.

Per informazioni relative allo smaltimento vedere Capitolo 13.

7 Manipolazione e immagazzinamento**· Manipolazione:****· Precauzioni per la manipolazione sicura**

Osservare le misure di sicurezza usuali nella manipolazione di sostanze chimiche.

Adoperare solo in ambienti ben ventilati.

Rispettare il limite di emissioni.

Controllare la data di scadenza: vedere i dati riportati sull'elemento di collegamento (mese/anno). Una volta trascorsa la data di scadenza, la cartuccia non deve più essere utilizzata!

· Indicazioni in caso di incendio ed esplosione: Tenere lontano da fonti di calore, non fumare.**· Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità****· Stoccaggio:****· Requisiti dei magazzini e dei recipienti:** Conservare in luogo fresco e buio fra i 5 °C e i 25 °C.**· Indicazioni sullo stoccaggio misto:** Non conservare a contatto con alimenti.**· Ulteriori indicazioni relative alle condizioni di immagazzinamento:** Proteggere dal calore e dai raggi diretti del sole.**· Classe di stoccaggio:**

secondo la classificazione di magazzinaggio VCI (1991).

8A

· Usi finali specifici Resina per fissaggio di tondini e ferri di ripresa**8 Controllo dell'esposizione/protezione individuale****· Parametri di controllo****· Componenti i cui valori limite devono essere tenuti sotto controllo negli ambienti di lavoro**

Il prodotto ha una consistenza pastosa. Per questo prodotto, i limiti di esposizione alle polveri inalabili non sono rilevanti.

1477-55-0 m-fenilenbis(metilammina) (25-50%)TWA Valore a breve termine: C 0,1 mg/m³

Cute

· Ulteriori indicazioni: Le liste valide alla data di compilazione sono state usate come base.**· Controlli dell'esposizione****· Mezzi protettivi individuali****· Norme generali protettive e di igiene del lavoro:**

Osservare le misure di sicurezza usuali nella manipolazione di sostanze chimiche.

Durante il lavoro è vietato mangiare, bere, fumare, fiutare tabacco.

Non inalare gas/vapori/aerosol.

Evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

Proteggere preventivamente la pelle con apposite pomate.

Subito dopo aver trattato il prodotto pulire accuratamente la pelle.

Installare sul posto di lavoro strutture per il lavaggio.

Non tenere in tasca strofinacci imbevuti del prodotto.

Tenere lontano da cibo, bevande e foraggi.

Togliere immediatamente gli abiti contaminati.

Custodire separatamente l'equipaggiamento protettivo.

Lavarsi le mani prima dell'intervallo o a lavoro terminato.

· Maschera protettiva:

Non necessaria in ambienti ben ventilati.

Nelle esposizioni brevi e minime utilizzare la maschera; nelle esposizioni più intense e durature indossare l'autorespiratore.

· Apparecchio di filtraggio raccomandato per impiego temporaneo: Filtro AX

(continua a pagina 5)

Denominazione commerciale: Hilti HIT-RE 500-SD

(Segue da pagina 4)

· **Guanti protettivi:**



Guanti protettivi.

EN 374 / EN 388

È da evitare il contatto diretto con l'agente chimico / il prodotto / la formulazione mediante misure organizzative e procedurali.

Il materiale dei guanti deve essere impermeabile e stabile contro il prodotto/ la sostanza/ la formulazione.

· **Materiale dei guanti**

Gomma nitrilica

La scelta dei guanti adatti non dipende soltanto dal materiale bensì anche da altre caratteristiche di qualità variabili da un produttore a un altro. Poiché il prodotto rappresenta una formulazione di più sostanze, la stabilità dei materiali dei guanti non è calcolabile in anticipo e deve essere testata prima dell'impiego

· **Tempo di permeazione del materiale dei guanti**

Richiedere dal fornitore dei guanti il tempo di passaggio preciso il quale deve essere rispettato.

· **Come protezione contro gli spruzzi sono adatti dei guanti costituiti dai materiali seguenti:** Gomma nitrilica

· **Non sono adatti dei guanti costituiti dai materiali seguenti:**

Gomma naturale (Latex)

Guanti in pelle.

Guanti in tela grossa.

· **Occhiali protettivi:**



Occhiali protettivi a tenuta.

Occhiali protettivi.

Protezione per il viso.

EN 166 / EN 170

· **Tuta protettiva:**



Tuta protettiva.

9 Proprietà fisiche e chimiche

· **Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

· **Indicazioni generali**

· **Aspetto:**

Forma: pastoso
Colore: Componente A: grigio
Componente B: rosso
Miscela: rosso

· **Odore:** amminico

· **Soglia olfattiva:** non definito

· **valori di pH:** Componente A: 7
Componente B: 11,5
Miscela: 11,5
Non applicabile.

· **Cambiamento di stato**

Temperatura di fusione/ambito di fusione: non definito

Temperatura di ebollizione/ambito di ebollizione: > 200 °C

· **Punto di infiammabilità:** >100 °C (DIN 53213)

· **Infiammabilità (solido, gassoso):** non definito

· **Temperatura di accensione:** non definito

(continua a pagina 6)



Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31 / ISO
11014

Data di compilazione: 18.10.2013

Numero versione 8

Revisione: 18.10.2013

Denominazione commerciale: Hilti HIT-RE 500-SD

(Segue da pagina 5)

| | |
|---|--|
| · Temperatura di decomposizione: | non definito |
| · Autoaccensione: | Prodotto non autoinfiammabile. |
| · Pericolo di esplosione: | Prodotto non esplosivo. |
| · Limiti di infiammabilità: inferiore: | non definito |
| superiore: | non definito |
| · Tensione di vapore a 20 °C: | 0,04 hPa |
| · Densità: | Componente A: 1,5 g/cm ³ (DIN 51757) Componente B: 1,4 g/cm ³ (DIN 51757) |
| · Densità relativa | non definito |
| · Densità del vapore | non definito |
| · Velocità di evaporazione | non definito |
| · Solubilità in/Miscibilità con Acqua: | insolubile |
| · Coefficiente di distribuzione (n-Octanol/acqua): | non definito |
| · Viscosità: dinamica a 20 °C: | 50 Pa.s (DIN 53788) |
| cinematica a 20 °C: | >20 s (DIN 53211/4) |
| · Prova di separazione dei solventi: | non definito |
| · Tenore del solvente: Solventi organici: | 0 % |
| Acqua: | 0 % |
| · Altre informazioni | Non sono disponibili altre informazioni. |

10 Stabilità e reattività

- **Reattività**
- **Stabilità chimica**
- **Decomposizione termica/ condizioni da evitare:** Il prodotto non si decompone se utilizzato secondo le norme.
- **Possibilità di reazioni pericolose** Non sono note reazioni pericolose.
- **Condizioni da evitare** Non sono disponibili altre informazioni.
- **Materiali incompatibili:** Non sono disponibili altre informazioni.
- **Prodotti di decomposizione pericolosi:** Non sono noti prodotti di decomposizione pericolosi.

11 Informazioni tossicologiche

- **Informazioni sugli effetti tossicologici**
- **Tossicità acuta:**

· **Valori LD/LC50 rilevanti per la classificazione:**

1477-55-0 m-fenilenbis(metilammina)

| | | |
|----------------|---------|---------------------|
| Orale | LD50 | 1040 mg/kg (rat) |
| Cutaneo | LD50 | 2000 mg/kg (rabbit) |
| Per inalazione | LC50/4h | 2,4 mg/l (rat) |

- **Irritabilità primaria:**
- **Sulla pelle:** Fortemente corrosivo sulla pelle e sulle mucose.
- **Sugli occhi:**
Fortemente corrosivo
Forte irritazione con rischio di gravi lesioni oculari
- **Sensibilizzazione:** Può provocare sensibilizzazione a contatto con la pelle.
- **Effetti CMR (cancerogenicità, mutagenicità e tossicità per la riproduzione)** Nessuna

HFTT

(continua a pagina 7)

Denominazione commerciale: Hilti HIT-RE 500-SD

(Segue da pagina 6)

12 Informazioni ecologiche

· **Tossicità**

· **Tossicità acquatica:**

25068-38-6 prodotto di reazione: bisfenolo-A-epichloridrina resine epossidiche
(peso molecolare medio ≤ 700)

| | |
|----------|--------------------------|
| EC50/48h | 9,4 mg/l (Algae) |
| | 1,7 mg/l (magna daphnia) |
| EC50/96h | 1,2 mg/l (fish) |

28064-14-4 Reaction product: bisphenol-F epichlorhydrin resin, MW ≤ 700

| | |
|----------|--------------------------|
| EC50/48h | 9,4 mg/l (Algae) |
| | 1,7 mg/l (magna daphnia) |
| EC50/96h | 1,5 mg/l (fish) |

16096-31-4 1,6-bis(2,3-epoxypropoxy)hexane

| | |
|----------|-------------------------|
| EC50/48h | 23,1 mg/l (Algae) |
| | 39 mg/l (magna daphnia) |
| EC50/96h | 17,1 mg/l (fish) |

1477-55-0 m-fenilenbis(metilammina)

| | |
|----------|---------------------------|
| EC50/48h | 12 mg/l (Algae) |
| | 15,2 mg/l (magna daphnia) |
| EC50/96h | 75 mg/l (fish) |

· **Persistenza e degradabilità** Non sono disponibili altre informazioni.

· **Comportamento in compartimenti ecologici:**

· **Potenziale di bioaccumulo** Non sono disponibili altre informazioni.

· **Mobilità nel suolo** Non sono disponibili altre informazioni.

· **Effetti tossici per l'ambiente:**

· **Osservazioni:** Tossico per i pesci.

· **Ulteriori indicazioni in materia ambientale:**

· **Contiene in conformità con la formulazione i seguenti metalli pesanti e composti indicati nella direttiva CE n 2006/11/CE:**

Nessuna

· **Ulteriori indicazioni:**

Evitare di far arrivare nell'ambiente.

Il prodotto contiene sostanze inquinanti.

Tossico per pesci e plancton.

tossico per gli organismi acquatici

Pericolosità per le acque classe 2 (D) (Autoclassificazione): pericoloso

· **Risultati della valutazione PBT e vPvB**

· **PBT:** Non applicabile.

· **vPvB:** Non applicabile.

· **Altri effetti avversi** Non sono disponibili altre informazioni.

13 Considerazioni sullo smaltimento

· **Metodi di trattamento dei rifiuti**

· **Consigli:**

Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti domestici Non immettere nelle fognature

Consegnare il prodotto ai servizi di raccolta di rifiuti speciali o portarli ad un punto di raccolta di rifiuti speciali.

Le cartucce piene/parzialmente vuote devono essere smaltite, in conformità alle normative ufficiali, come rifiuto speciale.

· **Catalogo europeo dei rifiuti**

| | |
|-----------|--|
| 08 04 09* | adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose |
| 20 01 27* | vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose |

· **Imballaggi non puliti:**

· **Consigli:**

Smaltimento in conformità con le disposizioni amministrative.

(continua a pagina 8)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31 / ISO
11014

Data di compilazione: 18.10.2013

Numero versione 8

Revisione: 18.10.2013

Denominazione commerciale: Hilti HIT-RE 500-SD

(Segue da pagina 7)

L'imballaggio deve essere smaltito conformemente all'ordinanza sugli imballaggi
 Confezioni vuote: Sistemi di raccolta nazionali (consorzio nazionale imballaggi (CONAI)) o codice rifiuto EAK: 150102
 imballaggi in plastica

14 Informazioni sul trasporto

| | |
|---|--|
| · Numero ONU | |
| · ADR, IMDG, IATA | 3259 / PG II 3077 / PG III |
| · Nome di spedizione dell'ONU | |
| · ADR | AMMINE SOLIDE CORROSIVE, N.A.S. (m-fenilenbis(metilammina)) MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S. (Il bisfenolo A / F in resina epossidica) |
| · IMDG, IATA | AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S (m-Xylylenediamine) ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S (Bisphenol A/F Epoxy Resin) |
| · Classi di pericolo connesso al trasporto | |
| · ADR | |
| · Classe | 8 Materie corrosive 9 Materie ed oggetti pericolosi diversi |
| · IMDG, IATA | |
| · Class | 8 9 |
| · Label | 8 9 |
| · Gruppo di imballaggio | |
| · ADR, IMDG, IATA | 3259 / PG II 3077 / PG III |
| · Pericoli per l'ambiente: | |
| · Marine pollutant: | si |
| · Precauzioni speciali per gli utilizzatori | Non applicabile. |
| · Numero EMS: | F-A, S-B F-A, S-F |
| · Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC | Non applicabile. |
| · Trasporto/ulteriori indicazioni: | |
| · ADR | |
| · Quantità limitate (LQ) | 3259 / 1 kg 3077 / 5 kg |
| · Codice di restrizione in galleria | E |
| · IMDG | |
| · Osservazioni: | Limited Quantity (LQ) 1 kg 5 kg |
| · IATA | |
| · Osservazioni: | Packing Instruction No. UN 3259: 859 UN 3077: 956 All packed in one |

(continua a pagina 9)



Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31 / ISO
11014

Data di compilazione: 18.10.2013

Numero versione 8

Revisione: 18.10.2013

Denominazione commerciale: Hilti HIT-RE 500-SD

(Segue da pagina 8)

| | |
|-------------------|--|
| · HS-Code: | 3214 10 10: Mastice da vetraio, cementi di resina ed altri mastici |
|-------------------|--|

15 Informazioni sulla regolamentazione

- **Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**
- **Disposizioni nazionali:**
Direttiva 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro
Articolo 12 Formazione dei lavoratori
- **Indicazioni relative alla limitazione delle attività lavorative:** Osservare le limitazioni di impiego per bambini.
- **Valutazione della sicurezza chimica:** non necessario.

16 Altre informazioni

I dati sono riportati sulla base delle nostre conoscenze attuali, non rappresentano tuttavia alcuna garanzia delle caratteristiche del prodotto e non motivano alcun rapporto giuridico contrattuale.

- **Fraasi rilevanti**

H302 Nocivo se ingerito.
H312 Nocivo per contatto con la pelle.
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H315 Provoca irritazione cutanea.
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.
H319 Provoca grave irritazione oculare.
H331 Tossico se inalato.
H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

- **Scheda rilasciata da:**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistrasse 6
D-86916 Kaufering
Tel.: +49 8191 906310
Fax: +49 8191 90176310
e-mail: anchor.hse@hilti.com

- **Interlocutore:** Mechthild Krauter

- **Abbreviazioni e acronimi:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent

- *** Dati modificati rispetto alla versione precedente**