

CITTA' DI
VENEZIA



Direzione Lavori Pubblici
Settore Pronto Intervento Manutenzione e Patrimonio
Servizio Edilizia Sportiva, Magistrature e Sedi Terraferma
Polo Tecnico "La Carbonifera"
Viale Ancona, 63 Mestre - Venezia

PROGETTO ESECUTIVO

Oggetto:

**C.I. 14397 - EX SCUOLA EDISON - INTERVENTO DI
ADEGUAMENTO E MESSA A NORMA E RIMOZIONE
AMIANTO DAL TETTO DELL'EDIFICIO**

9 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



Mestre - Venezia, Dicembre 2018

Direzione Lavori Pubblici
Settore Pronto Intervento
Manutenzione e Patrimonio
Servizio Edilizia Sportiva,
Magistrature e Sedi Terraferma
Polo Tecnico "La Carbonifera"
Viale Ancona, 63 Mestre - Venezia

Il Responsabile del Procedimento
P.O. Aldo Menegazzi

Il Progettista
geom. Longato Maurizio

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

(ai sensi del D.Lgs n. 81/2008 e ss.mm.ii.)

IL PSC richiama nella sua integralità:

Il decreto legislativo 09/04/2008 n. 81 e ss.mm.ii..

I contenuti minimi specificati nell'allegato XV al decreto legislativo 09/04/2008 n. 81.

Il PSC è specifico del presente cantiere e conforme alle prescrizioni dell'articolo 15 del decreto legislativo 09/04/2008 n. 81, con scelte progettuali ed organizzative.

Disposizioni integrative al D.Lgs. n. 81/2208.

1) Identificazione e descrizione dell'opera:

C.I. 14397 - EX SCUOLA EDISON - INTERVENTO DI ADEGUAMENTO E MESSA A NORMA E RIMOZIONE AMIANTO DAL TETTO DELL'EDIFICIO

2) Indirizzo:

Marghera - Venezia via Oroboni - Via Mameli

3) Contesto area di cantiere:

Gli ex laboratori del compendio Edison sono siti tra via Goffredo Mameli e via Oroboni a Marghera e l'accessibilità avviene da entrambi gli accessi pedonali e carrai. Facevano parte del plesso scolastico da tempo dismesso. I laboratori sono inseriti in tre corpi comunicanti tra di loro.

I corpi di fabbrica (edifici) sono posizionati a varie altezze (al cornicione di gronda).

Il corpo di fabbrica (edificio) vicino alla palestra ha un'altezza dal piano di calpestio pavimentazione esterna in asfalto fino al sotto cornicione di circa cm. 775 (altezza variabile per sagomatura pavimentazione).

Il corpo di fabbrica (edificio) centrale ha un'altezza dal piano di calpestio pavimentazione esterna in asfalto fino al sotto cornicione di circa cm. 500 (altezza variabile per sagomatura pavimentazione).

Il corpo di fabbrica (edificio) vicino a via Oroboni ha un'altezza dal piano di calpestio pavimentazione esterna in asfalto fino al sotto cornicione di circa cm. _____ (altezza variabile per sagomatura pavimentazione).

Attualmente solo il corpo di fabbrica più prossimo a via Oroboni è in utilizzo provvisorio alla protezione civile, gli altri laboratori sono dismessi ed in attesa di un intervento di ristrutturazione e riqualificazione.

Nella copertura e nella sotto copertura da sostituire dei tre corpi di fabbrica ex laboratori sono presenti delle coppelle in cemento amianto, che poggiano sui travi di copertura ad Y in calcestruzzo prefabbricato.

Le lastre di copertura arcuate sviluppano una superficie pari a circa mq. 1.410, le lastre di sotto copertura diritte sviluppano una superficie pari a circa mq. 1.490 (vedi misurazione dettagliata nel CME).

Analisi effettuate da laboratorio qualificato nella copertura della adiacente palestra (oggetto di un provvedimento a se stante) hanno rilevato la presenza di cemento amianto nelle lastre arcuate di copertura e su quelle piane interne.

Sotto ai pannelli di sotto copertura è presente una soffittatura con pannelli in cartongesso con o senza isolamento in lana di roccia.

Le soffittature con isolamento in lana di roccia da rimuovere per consentire la rimozione del pannello di sotto copertura sono circa mq. 1.512,00.

Non sono state effettuate analisi per la soffittatura ma la stessa in ogni caso risulta potenzialmente inquinata dalle fibre di amianto a seguito ancoraggi visualizzati tra la soffittatura e le coppelle diritte in amianto.

La lana di roccia può poi essere cancerogena o potenzialmente cancerogena.

I pilastri in calcestruzzo ed anche nelle travature di sostegno copertura evidenziano nelle parti esterne segni di degrado con stacchi parziali parti in calcestruzzo con poco copri ferro.

L'intervento ai pilastri ed alle teste delle travi ad Y risulta definito nel documento CME, mentre l'intervento alle travature sarà realizzato con prestazione in economia intervenendo esclusivamente ove presente specifici e particolari problemi di degrado.

4) Descrizione sintetica dell'opera:

Pratiche Opere previste:

Esecuzione lavori per complessivi gg. 180, suddivisi in:

3.1.1	Presentazione documentazione all'ASL/ULSS 3 e validazione gg. 30
3.1.2	Esecuzione lavori complessivi gg. 150
	Cantiere
	Rimozione pensilina metallica
	Bonifica cisterna in gasolio
amianto compatto in lastre e rimozione	Fabbricato Corpo 1 vicino palestra
	Fabbricato Corpo 2 centrale
	Fabbricato Corpo 3 lato via Oroboni
Opere Varie	Ripristino Soffittature con impianti impermeabilizzazione travi ad Y;
	Risanamenti c.a.
	Opere varie (recinzione metallica, pulizia canali di gronda, sigillatura guaina dei canali di gronda con interventi puntuali)
	Smontaggio cantiere

Pericolosità amianto presente in cantiere in lastre di copertura e sottocopertura

AMIANTO COMPATTO (a minore polverosità) posto in opera sotto forma di miscela a matrice compatta: materiale duro che può essere sbriciolato o ridotto in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici (dischi abrasivi, frese, trapani, ecc.).

L'aggancio delle soffittature in pannelli è stato realizzato in alcuni punti visibili direttamente sulle lastre di sotto copertura in amianto mediante foratura ed aggancio. Possono quindi essere presenti sui soffitti, sugli isolamenti dei soffitti

ove presenti e sulla lastra di sotto copertura delle polveri di amianto estremamente pericolose se inalate.

Progettazione inerente l'amianto:

Il progetto prevede la rimozione e sostituzione delle lastre, con materiali alternativi all'amianto, la rimozione e sgombero degli isolanti in lana di roccia contaminati/cancerogeni e la bonifica dell'amianto in polvere presente nelle soffittature.

Procedura intervento con scelte progettuali lavorazioni da eseguire:

0 - Obbligatoria presentazione documentazione per interventi ove presenti amianto e prodotti cancerogeni all'ASL/ULSS 3 e validazione; Analisi lana di roccia presente nei soffitti per identificazione codice CER e pericolosità; Analisi pannelli soffittature per identificazione codice CER e pericolosità;

1 - Rimozione pensilina metallica per consentire l'accesso dei mezzi e gru alla zona di lavoro, previa compartimentazione zona specifica d'intervento;

2 - Bonifica e successiva rimozione della cisterna di contenimento gasolio, previa compartimentazione zona specifica d'intervento;

3 - Formazione cantiere con posizionamento ufficio/magazzino, bagno chimico con antibagno, prefabbricato per vestizione/svestizione e lavaggio per bonifica amianto;

4 - Posizionamento torri di salita e discesa con ponteggio con scale per interventi in copertura, compreso messa a terra;

5 - Delimitazione coperture oggetto d'intervento con parapetti di protezione, previo calcolo di ingegnere abilitato;

6 - Installazione gru con messa a terra e perimetrazione con recinzione di sicurezza;

7 - Posizionamento cassoni di smaltimento rifiuti;

8 - installazione linee vita o percorsi di sicurezza provvisori nelle travature ad Y e reti di protezione previa indicazione ancoraggi da parte di ingegnere abilitato;

9 - installazione di tavolato di abete spessore cm. 4 posato su listellatura lignea in abete o larice spessore minimo cm. 8X8 nei vuoti presenti nei canaloni di

gronda, previo dimensionamento di ingegnere abilitato (per il dimensionamento e necessari ancoraggi);

10 – Rimozione impianti presenti nelle soffittature con l'ausilio di trabattelli o piattaforme mobili;

11 – Rimozione controsoffitti con o senza isolamento in lana di roccia, compreso orditura (materiale potenzialmente contaminato da amianto e con fibra in lana di roccia potenzialmente cancerogena o cancerogena; La lana di roccia ed i pannelli contaminati non riutilizzabili da sgomberare debbono essere inseriti in appositi bags e lo smaltimento deve essere effettuato da una ditta specializzata iscritta all'albo smaltitori per il trasporto a discarica di rifiuti pericolosi.

12 – Sigillatura impianti;

13 – Operazione preliminare di incapsulamento con l'applicazione di idonei e certificati prodotti fissativi a bassa pressione;

14 – rimozione gabbia parafulmini con criterio di recupero per successiva riposa;

15 rimozione delle lastre in amianto con confezionamento delle stesse per la successiva od immediata rimozione. Lo sgombero delle lastre in amianto deve essere effettuato da una ditta specializzata iscritta all'albo smaltitori per il trasporto a discarica di rifiuti pericolosi.

16 – Fornitura e posa nuove coppelle diritte o curve con lastre in acciaio di lamiera coibentata e grecata;

17 – Riposizionamento gabbia parafulmini;

18 – Fornitura e posa nuovi controsoffitti con isolamento termico;

19 – Riposizionamento impianti a soffitto con eventuali integrazioni/sostituzioni;

20 – Interventi sulle travi ad Y: impermeabilizzazione e risanamento cementi armati teste travi;

21 – Smontaggio protezioni, parapetti, torri di salita e discesa;

22 – Smontaggio gru;

23 – Ripristino cementi armati dei pilastri ed eventuali travature del cornicione con ausilio di trabattelli o piattaforma con cesta;

24 – Realizzazione plintini per recinzione metallica;

25 – Installazione recinzione metallica con pilastri e cancello carraio;

26 – Smontaggio cantiere.

5) Soggetti con compiti di Sicurezza:

RUP Responsabile Lavori

- Il responsabile del procedimento assume il ruolo di responsabile dei lavori, ai fini del rispetto delle norme sulla sicurezza e salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro;

- Il responsabile del procedimento, nello svolgimento dell'incarico di responsabile dei lavori, salvo diversa indicazione e fermi restando i compiti e le responsabilità di cui agli articoli 90, 93, comma 2, 99, comma 1, e 101, comma 1, del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81:

a) richiede la nomina del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori e vigila sulla loro attività;

b) provvede, sentito il direttore dei lavori e il coordinatore per l'esecuzione, a verificare che l'esecutore corrisponda gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso;

- In ogni caso il RUP rimane titolare "ex legge" dei compiti e delle responsabilità sotto indicati:

- gli obblighi previsti per il committente o per il responsabile dei lavori (art. 90, d.lgs. n. 81/2008);
- l'obbligo di controllare l'operato del coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori (art. 93, comma 2, d.lgs. cit.);
- l'invio della notifica preliminare all'Azienda Sanitaria ed alla Direzione Provinciale del Lavoro;
- la trasmissione a tutte le imprese del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

- adotta gli atti di competenza a seguito delle iniziative e delle segnalazioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori sentito il direttore dei lavori;

- trasmette agli organi competenti della amministrazione aggiudicatrice, sentito il direttore dei lavori, la proposta del coordinatore per l'esecuzione dei lavori di sospensione, allontanamento dell'esecutore o dei subappaltatori o dei lavoratori autonomi dal cantiere o di risoluzione del contratto

DEFINIZIONE

"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 è il responsabile del procedimento." (articolo 89, comma 1, lettera c del d.lgs. 81/2008)

"Il responsabile del procedimento assume il ruolo di responsabile dei lavori, ai fini del rispetto delle norme sulla sicurezza e salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro." (articolo 10, comma 2 del Regolamento d'attuazione del codice dei contratti)

Il responsabile del procedimento per la realizzazione di lavori pubblici *"è un tecnico, abilitato all'esercizio della professione o, quando l'abilitazione non sia prevista dalle norme vigenti, è un funzionario tecnico, anche di qualifica non dirigenziale, con anzianità di servizio non inferiore a cinque anni."* (articolo 9, comma 4 del Regolamento d'attuazione del codice dei contratti)

OBBLIGHI e COMPITI

Rif. articolo 90 del d.lgs. 81/2008 nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista deve:

1. attenersi, nella fase di progettazione dell'opera, **ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del d.lgs. 81/2008**, in particolare:

a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;

b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro;

2. prendere in considerazione, nella fase della progettazione dell'opera, **il PSC e il fascicolo**;

3. nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designare il coordinatore per la progettazione (ovvero richiedere la nomina del CSP, ai sensi dell'articolo 10, comma 3, lett. a) del Regolamento d'attuazione del codice dei contratti);

■ **nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, prima dell'affidamento dei lavori, designare il coordinatore per l'esecuzione dei lavori**, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del d.lgs. 81/2008 (anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica

CSP

Il C.S.P., durante la progettazione dell'opera, si impegna per:

- la redazione del piano di sicurezza e di coordinamento;
- la predisposizione del Fascicolo Tecnico dell'Opera.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni 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 riportati nell' Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell' Allegato XV.

I contenuti minimi del Fascicolo Tecnico dell'opera sono definiti nell'ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993.

Il fascicolo è il documento che sarà preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sulla stessa opera.

DEFINIZIONE

"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." (articolo 89, comma 1, lettera e del d.lgs. 81/2008).

REQUISITI PROFESSIONALI

Il Coordinatore deve essere in possesso di uno dei seguenti requisiti, previsti all'articolo 98 del d.lgs. 81/2008:

- **laurea magistrale o specialistica** in una delle classi indicate o **diploma di laurea** ai sensi del d.m. 5-5-2004,
- **laurea** in una delle classi indicate,
- **diploma** di geometra o perito industriale o perito agrario o agrotecnico,

accompagnati da **attestazione**, da parte di datori di lavoro o committenti,

comprovante l'espletamento di attività lavorativa nel settore delle costruzioni per almeno un anno nel primo caso, per almeno due anni nel secondo caso e almeno tre anni nel terzo caso.

Inoltre deve essere in possesso di **attestato di frequenza**, con verifica dell'apprendimento finale, a specifico corso in materia di sicurezza.

È previsto l'**obbligo di aggiornamento** di cui all'allegato XVI del d.lgs.81/2008.

OBBLIGHI e COMPITI

Rif. articolo 91 del d.lgs. 81/2008:

■ **redigere il piano di sicurezza e di coordinamento** di cui all'articolo 100, comma 1 del d.lgs.81/2008, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV dello stesso decreto;

■ **predisporre un fascicolo** adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI del d.lgs.81/2008.

CSE

DEFINIZIONE

"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 affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice." (articolo 89, comma 1, lettera f del d.lgs. 81/2008) .

È figura designata all'interno dell'Ufficio Direzione. *Nell'eventualità che il direttore dei lavori non svolga le funzioni di coordinatore per l'esecuzione dei lavori, le stazioni appaltanti prevedono la presenza di almeno un direttore operativo, in possesso dei requisiti previsti dalla normativa, che svolga le funzioni di coordinatore per l'esecuzione dei lavori."* (articolo 151, comma 1 del Regolamento d'attuazione del codice dei contratti)

REQUISITI PROFESSIONALI articolo 98, del d.lgs. 81/2008

Il Coordinatore deve essere in possesso di uno dei requisiti previsti all'articolo 98 del d.lgs. 81/2008 , indicati nella tabella precedente relativa al CSP.

OBBLIGHI e COMPITI

Rif. articolo 92 del d.lgs. 81/2008 :

■ **verificare**, con opportune azioni di coordinamento e controllo, **l'applicazione**, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, **delle disposizioni** loro pertinenti **contenute nel PSC** di cui all'articolo 100 del d.lgs.81/2008 , ove previsto, **e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;**

■ **verificare l'idoneità del POS**, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC di cui all'articolo 100 del d.lgs.81/2008 , assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto;

- **adeguare il PSC** di cui all'articolo 100 del d.lgs.81/2008 **e il fascicolo** di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b del medesimo decreto, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere;
- **verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi POS;**
- **organizzare** tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, **la cooperazione ed il coordinamento** delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- **verificare 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;
- **segnalare al responsabile dei lavori**, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, **le inosservanze alle disposizioni** degli articoli 94 (Obblighi dei lavoratori autonomi), 95 (Misure generali di tutela), 96 (Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti) e 97, comma 1 (Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria) del d.lgs.81/2008, **e alle prescrizioni del PSC** di cui all'articolo 100 del d.lgs.81/2008, ove previsto, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.

Appaltatore ed Imprese esecutrici

DEFINIZIONE

"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. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione."
(articolo 89, comma 1, lettera i del D.Lgs. 81/2008)

Le imprese affidatarie devono indicare al committente o al RL almeno il nominativo del soggetto/i della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di verifica e di coordinamento delle imprese sub-appaltatrici, ai sensi dell'art. 97 del D. Lgs 81/2008.

OBBLIGHI e COMPITI

Tutti gli obblighi e compiti sotto elencati con riferimento all'impresa esecuttrice.

*"Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecuttrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, **previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al***

coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione". (articolo 101, comma 3 del d.lgs. 81/2008)

"L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti". (articolo 100, comma 5 del d.lgs. 81/2008)

DATORE DI LAVORO

Rif. articolo 97 del d.lgs. 81/2008 :

☐ tutti gli obblighi derivanti dall'**articolo 26 del d.lgs. 81/2008** , fatte **salve** l'accettazione del PSC, la redazione del POS e la verifica dell'idoneità tecnico professionale secondo le modalità di cui all'allegato XVII del medesimo

DEFINIZIONE

"Impresa esecutrice: impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali". (articolo 89, comma 1, lettera i-bis del d.lgs. 81/2008)

OBBLIGHI e COMPITI

*"Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice **trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria**, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione". (articolo 101, comma 3 del d.lgs. 81/2008)*

DATORE DI LAVORO, DIRIGENTI, PREPOSTI

Rif. articolo 96 del d.lgs. 81/2008 :

- ☐ **adottare** le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del d.lgs. 81/2008 ;
- ☐ predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- ☐ curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- ☐ curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;

- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- **redigere il POS**, a meno di mere forniture di materiali o attrezzature (in questi casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'art. 26 del d.lgs. 81/2008);
- accettare il PSC.

DATORE DI LAVORO

Rif. articolo 95 del d.lgs. 81/2008 :

■ **osservare le misure generali di tutela** di cui all'articolo 15 del d.lgs. 81/2008 e **curare in particolare:**

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
 - c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
 - d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
 - f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
 - g) la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
 - h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere;
- ed inoltre:

■ **mettere a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del PSC e del POS** almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori (articolo 100, comma 4 del d.lgs. 81/2008);

■ **prima dell'accettazione del PSC** - e delle eventuali modifiche -, **consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)** e fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del Piano stesso (articolo 102, comma 1 del d.lgs. 81/2008);

■ **attuare quanto previsto nel PSC e nel POS** (articolo 100, comma 3 del d.lgs. 81/2008).

Quanto sopra elencato si riferisce al solo Titolo IV del d.lgs. 81/2008 ; si precisa che permangono in capo all'impresa esecutrice tutti gli altri obblighi e compiti previsti negli altri Titoli del medesimo decreto 81.

RESPONSABILITÀ

Le responsabilità dell'impresa esecutrice sono inerenti all'assolvimento dei propri compiti.

Datore di Lavoro Appaltatore ed imprese esecutrici

L'art. 2, comma 1 lettera b) del Testo Unico descrive il datore di lavoro come "il soggetto titolare del rapporto

di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa".

Sulla base della norma richiamata, si possono enucleare tre definizioni di datore di lavoro: 1) il datore di lavoro in senso civilistico, ossia colui che sul piano formale ha stipulato il contratto di lavoro con il lavoratore ai sensi dell'art. 2082 c.c.; 2) il datore di lavoro delegato, ossia il soggetto cui sono delegate entro certi limiti le funzioni di datore di lavoro; 3) il datore di lavoro di fatto, ossia colui che in base al principio di effettività ricopre detto ruolo, avendone i necessari poteri decisionali e di spesa.

In una stessa impresa è possibile che più persone possano essere contemporaneamente individuate quali datori di lavoro, su ciascuna delle quali ricadono le responsabilità penali del datore di lavoro stesso. Si pensi, ad esempio, al caso di una società composta da due soci di cui uno riveste la carica di amministratore unico e l'altro mantiene comunque poteri decisionali. Al fine di evitare la doppia responsabilità penale, è opportuno definire, tramite documenti scritti, i compiti di ciascun componente del vertice aziendale, o meglio, individuare il responsabile dell'attuazione delle norme di sicurezza.

La riconducibilità di un soggetto, che opera all'interno di una struttura organizzativa, ad una delle tre definizioni di datore di lavoro prospettate, fa sorgere in capo allo stesso la qualifica di soggetto attivo dei reati. Inoltre, in caso di pluralità di unità produttive si avranno tanti datori di lavoro titolari di posizioni di garanzia quante sono le unità produttive e ciascuno di loro sarà autonomamente destinatario delle prescrizioni previste dalla legge.

Si evidenzia, in particolare, la rilevanza attribuita dal legislatore all'esercizio di fatto delle funzioni direttive. Ciò emerge sia dalla definizione sopra riportata di "datore di lavoro", in cui l'utilizzo dell'avverbio "comunque" pone l'accento sulla necessaria sussistenza di poteri effettivi decisionali e di spesa, sia dalla generale previsione dell'art. 299 del Testo Unico, ai sensi della quale le posizioni di garanzia relative ai soggetti rilevanti (datore, dirigente e preposto) gravano

altresì su coloro i quali, pur sprovvisti di regolare investitura, esercitino in concreto i poteri giuridici riferiti a ciascun ruolo.

Delimitata così la figura del datore di lavoro, occorre chiarire quali siano gli obblighi gravanti sullo stesso.

Tale funzione ha il suo momento essenziale per la sicurezza dell'impresa nella valutazione dei rischi, che si traduce nella predisposizione del relativo documento di valutazione, attività peraltro non delegabile. Con tale documento sono individuati i rischi connessi all'attività della struttura e indicate le misure di prevenzione e protezione idonee a tutelare i lavoratori rispetto a tali rischi, nonché il programma per garantire nel tempo il miglioramento dei livelli di sicurezza.

Il datore di lavoro deve poi attuare le misure volte ad eliminare i rischi e deve provvedere a dare adeguata informazione ai lavoratori, nonché a svolgere la formazione necessaria a trasferire ai lavoratori le conoscenze per la gestione dei rischi.

Infine, compete al datore di lavoro l'obbligo di vigilanza e controllo sull'effettiva osservanza da parte dei lavoratori delle disposizioni di sicurezza impartite. Più in generale, come si specificherà meglio nel capitolo dedicato alla delega di funzione, spetta al datore di lavoro un generale obbligo di vigilanza sull'attuazione complessiva del sistema di sicurezza e sull'attività svolta dai soggetti delegati.

Al di là degli obblighi specifici gravanti sul datore di lavoro, deve ricordarsi la sussistenza di una norma di chiusura, rappresentata dall'art. 2087 c.c., che impone in via generale al datore di salvaguardare l'integrità psico-fisica del lavoratore. Infatti, la giurisprudenza penale utilizza spesso tale disposizione, ponendola a fondamento della responsabilità del datore di lavoro per violazione di obblighi generali di diligenza, anche in **casi in cui non ricorra la violazione di specifiche norme cautelari.**

Dirigente Responsabile Sicurezza Appaltatore ed Imprese esecutrici

L'articolo 2, comma 1, lettera d) del Testo Unico descrive il dirigente come "la persona che, in ragione delle

competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando sulla stessa".

Dalla definizione normativa emerge l'esigenza che il dirigente sia in possesso di adeguate competenze

professionali in materia di sicurezza, la cui verifica compete al datore di lavoro. Dalla nozione contenuta nella norma emerge, altresì, che il fulcro dell'attività svolta dal dirigente sta nel potere organizzativo dell'attività lavorativa e nel dovere di vigilanza sulla stessa. Egli, in sostanza, è l'*alter ego* del datore di lavoro, in quanto svolge funzioni gestionali ed organizzative, nella conduzione dell'azienda, espressamente conferite dal datore di lavoro, attuando le direttive da quest'ultimo impartite.

Pertanto, a differenza del datore di lavoro, che ha la responsabilità dell'organizzazione dell'azienda o dell'unità produttiva in virtù di generali poteri decisionali e di spesa, il dirigente dirige l'attività produttiva dell'azienda, o di singoli stabilimenti o reparti, senza disporre di poteri decisionali e finanziari riguardanti la gestione complessiva dell'azienda.

Rientrano, dunque, in questa categoria coloro che sono preposti alla direzione tecnico-amministrativa dell'azienda o di un reparto della stessa, quali: i direttori tecnici o amministrativi, i capi ufficio ed i capi reparto.

Anche per i dirigenti, peraltro, come per i datori di lavoro, vale il principio dell'effettività delle funzioni esercitate, nel senso che dirigente sarà colui che di fatto dirige l'attività, anche se sprovvisto della qualifica formale.

Sempre in base al principio di effettività, il dirigente non deve essere necessariamente inquadrato contrattualmente nella categoria dei dirigenti ma è essenziale che svolga, all'interno dell'impresa, come dipendente o come soggetto legato al datore di lavoro da un rapporto professionale, le funzioni tipiche del dirigente.

L'articolo 18 del Testo Unico pone quali comportamenti a carico del datore di lavoro e dei dirigenti una lunga serie di obblighi in materia di sicurezza. Infatti, fatta salva la predisposizione del documento di sicurezza e la nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dei rischi, che rientrano tra gli obblighi non delegabili del datore di lavoro, al dirigente competono, secondo le attribuzioni a lui conferite, gli stessi obblighi sulla sicurezza che fanno carico al datore di lavoro.

Il dirigente, dunque, è uno dei soggetti titolari di "posizioni di garanzia", in quanto è destinatario degli obblighi di sicurezza *iure proprio*, cioè in via diretta, indipendentemente dal conferimento di una delega *ad hoc* da parte del datore di lavoro. Egli, pertanto, per il fatto stesso di essere, formalmente o in via di fatto, nella posizione di chi dirige l'attività lavorativa di altri soggetti, e tenuto, al pari del datore di lavoro, a predisporre nel settore di propria competenza tutte le

misure di sicurezza necessarie a tutelare i lavoratori, i quali devono essere adeguatamente informati e addestrati in merito alle corrette modalità attuative.

E' chiaro, tuttavia, che gli obblighi di cui all'articolo 18 fanno carico a quei dirigenti cui competono obblighi di sicurezza, come ad esempio un capo ufficio, un capo reparto, o un direttore di cantiere, dovendosi escludere la responsabilità di dirigenti che svolgono mansioni, ad esempio commerciali o amministrative, il cui esercizio non implichi la tutela della sicurezza.

L'articolo 18 del Testo Unico riferisce gli obblighi di sicurezza ai dirigenti che svolgono attività di organizzazione e direzione "secondo le attribuzioni e competenze ad essi conferite". Ovviamente, il contenuto delle attribuzioni e competenze dei dirigenti varia da azienda ad azienda, essendo il singolo datore di lavoro, titolare del potere organizzativo primario, a definire le porzioni di potere organizzativo che i dirigenti sono concretamente chiamati ad esercitare. Di conseguenza, e tale ripartizione interna di competenze, effettuata dal datore di lavoro attraverso il conferimento di specifico incarico, a delineare i confini entro i quali i dirigenti devono esercitare i compiti di prevenzione ad essi attribuiti dalla legge.

Il conferimento di tale incarico, tuttavia, è necessario unicamente al fine di trasferire al dirigente quei poteri di direzione ed organizzazione, il cui effettivo esercizio comporta ex se il rispetto degli obblighi di sicurezza.

L'incarico, infatti, nulla aggiunge ai fini del rispetto degli obblighi di prevenzione che, come visto, competono ai dirigenti *iure proprio*, come conseguenza diretta dell'esercizio dei poteri direttivi ed organizzativi, e dunque a prescindere dall'esistenza di una delega specifica in materia di sicurezza.

Ovviamente nulla esclude che, ai compiti relativi alla sicurezza compresi nelle funzioni dirigenziali

originariamente conferite, il datore di lavoro decida di aggiungerne altri, ulteriori rispetto ai primi, delegando in tal senso il dirigente attraverso uno specifico atto di delega di funzioni.

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione Appaltatore e ditte esecutrici

L'articolo 2, comma 1, lettera f) del Testo Unico descrive il responsabile del servizio di prevenzione e protezione come "la persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi".

Dalla nozione contenuta nella norma discende che quella in esame è una figura particolarmente importante ai fini della tutela della sicurezza e salute dei

lavoratori, in quanto si tratta del soggetto chiamato, all'interno dell'azienda o dell'unità produttiva, a collaborare con il datore di lavoro al fine di verificare l'adeguatezza delle misure antinfortunistiche adottate.

La nomina del responsabile del servizio di prevenzione rappresenta, peraltro, uno degli adempimenti più significativi che fanno carico al datore di lavoro, tanto da rientrare tra gli obblighi non delegabili, insieme alla valutazione dei rischi e alla redazione del relativo documento.

Il soggetto designato quale responsabile del servizio di prevenzione e protezione può essere sia un soggetto esterno che un soggetto interno all'azienda o all'unità produttiva e, dunque, può trattarsi anche di un lavoratore, purché munito delle capacità e dei requisiti professionali richiesti dalla legge per lo svolgimento di tale delicato incarico. Infatti, deve trattarsi di soggetti provvisti di competenze tecniche e professionali adeguate a garantire un'adeguata capacità di svolgimento dell'incarico, anche alla luce della natura dei rischi presenti sul luogo di lavoro.

L'istituzione del servizio di prevenzione e protezione è comunque obbligatoria all'interno dell'azienda o dell'unità produttiva nei casi di cui al comma 6 dell'articolo 31 del Testo Unico, come ad esempio nelle aziende industriali con oltre 200 lavoratori. Inoltre, nei casi previsti dall'articolo 34, tra i quali rientrano le aziende industriali (quali le imprese edili) fino a 30 lavoratori, il datore di lavoro può svolgere direttamente i compiti propri del servizio di prevenzione e protezione.

L'articolo 33 del Testo Unico definisce i compiti spettanti al servizio di prevenzione che consistono, fondamentalmente, nella individuazione dei fattori di rischio e nella elaborazione di adeguate misure di prevenzione e di sicurezza, nonché nella proposizione di programmi di informazione e formazione per i lavoratori.

Dall'analisi dei compiti descritti emerge che al responsabile e agli addetti al servizio di prevenzione e

protezione competono essenzialmente una funzione di consulenza a favore del datore di lavoro, senza autonomi poteri decisionali ed operativi. Per tale ragione, la collaborazione prestata da questi soggetti rispetto al datore di lavoro, non dà luogo di per sé a specifiche responsabilità penali.

Coerentemente con il ruolo consultivo svolto, infatti, il responsabile e gli addetti al servizio di prevenzione e protezione non rivestono alcuna posizione di garanzia e, dunque, non rientrano tra i soggetti chiamati a rispondere direttamente del loro operato; tanto è vero che il Testo Unico sulla sicurezza, diversamente da quanto previsto per il datore di lavoro, il dirigente ed il preposto, non contempla alcuna sanzione penale a loro carico.

Naturalmente, il fatto che il legislatore non abbia previsto delle responsabilità dirette a carico di tali soggetti, non significa che questi non debbano rispondere in caso di inosservanza dei compiti loro attribuiti, soprattutto in caso di infortuni sul lavoro. Infatti, nelle ipotesi in cui l'evento lesivo a danno del lavoratore sia direttamente riconducibile ad un errore di valutazione del consulente e/o alla mancata segnalazione al datore di lavoro di carenze, rispetto a quanto previsto nel documento di valutazione dei rischi e rilevate nel corso della sua attività, il consulente stesso potrà essere chiamato a rispondere, anche se l'infortunio non è conseguenza di una specifica violazione da parte dello stesso delle norme in materia di sicurezza.

In tali circostanze, infatti, il comportamento del responsabile del servizio di prevenzione concorre comunque alla produzione dell'evento lesivo e, di conseguenza, il soggetto potrà essere sottoposto a sanzione penale per i reati di lesione o di omicidio colposo conseguenti all'infortunio verificatosi. In simili ipotesi, peraltro, non è da escludere che anche il datore di lavoro possa essere chiamato a rispondere per colpa *in eligendo o in vigilando*, almeno nei casi in cui l'errore di valutazione del consulente sia palesemente riscontrabile, e dunque tale da essere percepito dal datore di lavoro anche in assenza di competenze tecnico-professionali specifiche.

Infine, è del tutto evidente che, nei casi in cui il soggetto designato quale responsabile del servizio di prevenzione, svolga di fatto anche il ruolo di datore di lavoro, dirigente o preposto, in base al principio di effettività che regola la materia della sicurezza, incomberanno sullo stesso anche gli obblighi che fanno tipicamente capo a tali figure.

Preposto Appaltatore ed Imprese esecutrici

L'articolo 2, comma 1, lettera e) del Testo Unico descrive il preposto come *"la persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti dei poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa"*.

Dalla definizione normativa emerge l'esigenza che il preposto sia in possesso di adeguate competenze professionali in materia di sicurezza, la cui verifica compete al datore di lavoro.

Dalla nozione contenuta nella norma emerge, altresì, che quella del preposto è una figura professionale che si colloca, nella struttura organizzativa dell'impresa, in posizione intermedia tra i dirigenti e gli altri lavoratori.

Infatti, spetta al preposto curare l'attuazione da parte dei lavoratori delle direttive impartite dal datore di lavoro o dal dirigente e verificarne l'esatta applicazione, anche mediante l'esercizio di un potere di iniziativa, funzionale alla concreta attuazione degli ordini e delle istruzioni ricevute.

Come per il dirigente, anche per il preposto l'individuazione all'interno della struttura aziendale deve essere fatta alla luce del principio di effettività. Soprattutto per la figura del preposto, infatti, vi è spesso l'assenza di una investitura formale, per cui occorre guardare alle mansioni effettivamente svolte all'interno dell'impresa, con particolare riferimento all'attività di controllo circa il rispetto delle norme di sicurezza da parte dei lavoratori.

L'articolo 19 del Testo Unico pone a carico del preposto una serie di compiti specifici, che si sostanziano, fondamentalmente, nell'obbligo di vigilare sulle prestazioni lavorative dei dipendenti, al fine di verificarne la conformità rispetto alle prescrizioni in materia di salute e sicurezza.

Il preposto, infatti, deve sovrintendere e vigilare sulla osservanza, da parte dei lavoratori, degli obblighi di legge e delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di uso di mezzi di protezione, informando, in caso di persistenza della inosservanza, i diretti superiori dei lavoratori. Inoltre, deve informare tempestivamente il personale delle situazioni di rischio cui sia esposto, indicando le misure di protezione da adottare, e deve segnalare al datore di lavoro o al dirigente eventuali carenze riscontrate nelle attrezzature di lavoro e nei dispositivi di protezione individuale, nonché ogni altra situazione di pericolo della quale venga a conoscenza.

Come il dirigente, anche il preposto è titolare di una posizione di garanzia, in quanto l'articolo 19 pone a carico dello stesso una serie di obblighi specifici in materia di sicurezza, della cui mancata attuazione egli è direttamente responsabile. E' evidente, tuttavia, che, se per effetto di delega o in via di fatto, il preposto assume una posizione di vertice all'interno dell'impresa, dirigendo il lavoro dei dipendenti, organizzandolo ed impartendo egli stesso ordini e direttive, sullo stesso gravano anche i medesimi obblighi e le medesime responsabilità che in materia di sicurezza competono al datore di lavoro e al dirigente.

In ogni caso, il datore di lavoro, che riveste all'interno dell'impresa una posizione centrale di garanzia, nell'esercizio dei poteri di vigilanza ad esso spettanti deve controllare anche l'operato del preposto. Pertanto, nel caso in cui si siano instaurate nell'esercizio

dell'attività lavorativa prassi in contrasto con le misure di sicurezza, con il consenso del preposto, in caso di eventuale infortunio sul lavoro, il datore di lavoro potrà rispondere per omessa sorveglianza, in concorso con il preposto stesso. Infatti, in assenza di una delega espressamente e formalmente conferita al preposto, con pienezza di poteri ed autonomia decisionale, al preposto non competono gli obblighi e le responsabilità specifiche del datore di lavoro o del dirigente, il quale, dunque, deve verificare, attraverso idonee forme di vigilanza, che il rispetto delle misure di sicurezza sia adeguatamente adempiuto da parte dei preposti.

Infine, va rilevato che la presenza di un preposto non esime da responsabilità il dirigente, in caso di inosservanza delle norme in materia di sicurezza. Entrambi, infatti, sono titolari di autonome posizioni di **garanzia, seppure a distinti livelli di responsabilità**.

Addetti ai lavori Appaltatore ed Imprese esecutrici

I lavoratori sono obbligati ad:

- utilizzare i **dispositivi di protezione individuale che gli sono stati consegnati dai datori di lavoro, responsabili e del preposto di cantiere;**
- attuare in sicurezza le disposizioni **dei datori di lavoro, responsabili e del preposto di cantiere;**
- **utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità e sicurezza;**

Il lavoratore deve avere idoneità sanitaria al lavoro previsto nel cantiere.

Il lavoratore risponde personalmente nel caso attui comportamenti considerati lesivi ai principi di tutela antinfortunistica.

Lavoratori Autonomi

I lavoratori autonomi: sono obbligati ad **utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di legge** ed a munirsi di **dispositivi di protezione individuale** al pari degli altri lavoratori.

Il lavoratore autonomo deve, dimostrare di possedere alcuni titoli indispensabili, indicati all'allegato XVII del d.lgs. n.81/08: *iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto per cui è stato chiamato a fornire il proprio contributo; specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisorie utilizzate; elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione; documento unico di regolarità contributiva in corso di validità*". E laddove l'artigiano "venga chiamato a prestare la propria professionalità per lavori specialistici sottoposti a specifiche restrizioni, dovrà esibire anche gli attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria".

Il lavoratore autonomo "quale soggetto partecipante alla realizzazione dell'opera, è chiamato al pieno coinvolgimento nel progetto di sicurezza del cantiere e risponde personalmente nel caso attui comportamenti considerati lesivi ai principi di tutela antinfortunistica.

Compiti di Sicurezza: D.Lgs. n. 81/2208 e integrazioni allo stesso.

6) Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, in riferimento all'area, all'organizzazione, allo specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti, ai rischi aggiuntivi

Il progetto, *prevede:*

0 - Obbligatoria presentazione documentazione piano di lavoro per interventi ove presenti amianto e prodotti cancerogeni all'ASL/ULSS 3 e validazione; Analisi lana di roccia presente nei soffitti per identificazione codice CER e pericolosità; Analisi pannelli soffittature per identificazione codice CER e pericolosità; Utilizzare esclusivamente personale formato ed informato; Dotare il personale di idonei DPI osservando il corretto utilizzo; Posizionare idoneo prefabbricato per la vestizione/svestizione/lavaggio; Rispettare le prescrizioni indicate nel piano presentato all'ASL/ULSS 3 e tutte le eventuali prescrizioni ricevute; Copia del piano contestualmente all'ASL/ULSS 3 deve essere trasmessa per conoscenza al CSE; La documentazione non sostituisce il POS che deve sempre essere preparato dall'appaltatore e consegnato al CSE per la validazione.

1 - Rimozione pensilina metallica per consentire l'accesso dei mezzi e gru alla zona di lavoro, previa compartimentazione zona specifica d'intervento; Non consentire durante la rimozione l'accesso al personale ed utenti Caritas; Al termine rimozione chiudere e sigillare eventuali buche/fori presenti nella pavimentazione;

2 - Bonifica e successiva rimozione della cisterna di contenimento gasolio, previa compartimentazione zona specifica d'intervento; L'intervento deve essere realizzato da ditta specializzata; al termine intervento chiudere il vuoto con materiale inerte riciclato certificato idoneamente compattato;

3 - Formazione cantiere con posizionamento ufficio/magazzino, bagno chimico con antibagno, prefabbricato per vestizione/svestizione e lavaggio per bonifica amianto; Vedi tavola grafica cantiere;

- 4 – Posizionamento torri di salita e discesa con ponteggio con scale per interventi in copertura, compreso messa a terra; **Vedi tavola grafica cantiere;**
- 5 – Delimitazione coperture oggetto d'intervento con parapetti di protezione, previo calcolo di ingegnere abilitato; **Vedi tavola grafica cantiere;**
- 6 – Installazione gru con messa a terra e perimetrazione con recinzione di sicurezza; **Vedi tavola grafica cantiere;**
- 7 – Posizionamento cassoni di smaltimento rifiuti; **I cassoni debbono essere posizionati in luogo che non impedisce la circolazione dei mezzi; I cassoni debbono avere specifica indicazione del rifiuto che contengono; I rifiuti debbono essere protetti;**
- 8 - installazione linee vita o percorsi di sicurezza provvisori nelle travature ad Y e reti di protezione previa indicazione ancoraggi da parte di ingegnere abilitato; **Non camminare sopra le lastre in amianto in quanto non portanti;**
- 9 – installazione di tavolato di abete spessore cm. 4 posato su listellatura lignea in abete o larice spessore minimo cm. 8X8 nei vuoti presenti nei canali di gronda, previo dimensionamento di ingegnere abilitato (per il dimensionamento e necessari ancoraggi); **Negli appoggi utilizzare doppia listellatura spessore minimo cm. 8x8;**
- 10 – Rimozione impianti presenti nelle soffittature con l'ausilio di trabattelli o piattaforme mobili, **idonei, manutentati e perfettamente stabilizzati; I soffiti possono essere contaminati da amianto;**
- 11 – Rimozione controsoffitti con o senza isolamento in lana di roccia, compreso orditura **(materiale potenzialmente contaminato da amianto e con fibra in lana di roccia potenzialmente cancerogena o cancerogena);** La lana di roccia ed i pannelli contaminati non riutilizzabili da sgomberare debbono essere inseriti in appositi bags e lo smaltimento deve essere effettuato da una ditta specializzata iscritta all'albo smaltitori per il trasporto a discarica di rifiuti pericolosi.
- 12 – Sigillatura impianti;
- 13 – Operazione preliminare di incapsulamento con l'applicazione di idonei e certificati prodotti fissativi a bassa pressione; **Non camminare sopra le lastre in amianto in quanto non portanti;**
- 14 – rimozione gabbia parafulmini con criterio di recupero per successiva riposa; **Non camminare sopra le lastre in amianto in quanto non portanti;**

15 rimozione delle lastre in amianto con confezionamento delle stesse per la successiva od immediata rimozione. Lo sgombero delle lastre in amianto deve essere effettuato da una ditta specializzata iscritta all'albo smaltitori per il trasporto a discarica di rifiuti pericolosi. **Non camminare sopra le lastre in amianto in quanto non portanti;**

16 - Fornitura e posa nuove coppelle diritte o curve con lastre in acciaio di lamiera coibentata e grecata; **Non camminare sopra le coppelle in quanto non portanti;**

17 - Riposizionamento gabbia parafulmini; **Non camminare sopra le coppelle in quanto non portanti;**

18 - Fornitura e posa nuovi controsoffitti con isolamento termico;

19 - Riposizionamento impianti a soffitto con eventuali integrazioni/sostituzioni;

20 - Interventi sulle travi a Y: impermeabilizzazione e risanamento cementi armati teste travi;

21 - Smontaggio protezioni, parapetti, torri di salita e discesa;

22 - Smontaggio gru;

23 - Ripristino cementi armati dei pilastri ed eventuali travature del cornicione con ausilio di trabattelli o piattaforma con cesta; **Compartimentare le zone d'intervento per evitare danneggiamenti agli utenti della palestra e della Caritas ed al personale che potrebbe operare nella centrale termica;**

24 - Realizzazione plintini per recinzione metallica; **Compartimentare la zona d'intervento;**

25 - Installazione recinzione metallica con pilastri e cancello carraio; **Compartimentare la zona d'intervento;**

26 - Smontaggio cantiere.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi del cantiere:

Metodologia e criteri

Per ogni lavorazione vengono individuati i relativi pericoli connessi con le lavorazioni stesse, le attrezzature impiegate e le attrezzature utilizzate.

I rischi sono stati analizzati in riferimento ai pericoli correlati alle diverse attività, alla gravità del danno, alla probabilità di accadimento ed alle norme di legge e di buona tecnica.

La stima del rischio, necessaria per definire le priorità negli interventi correttivi è effettuata tenendo conto di:

- gravità del danno (funzione del numero di persone coinvolte e delle conseguenze sulle persone in base a eventuali conoscenze statistiche o a previsioni ipotizzabili;
- probabilità di accadimento (funzione delle condizioni di sicurezza legate principalmente a valutazioni sullo stato di fatto tecnico).
- Si allegano le schede di sicurezza con le indicazioni generali dei prodotti particolari che possono essere presenti in cantiere.

Il valore numerico della valutazione del rischio riportato nelle valutazioni è il seguente:

1. BASSO
2. MEDIO
3. ALTO

Tale quantificazione tiene conto anche della probabilità di presenza nella zona di rischio, il tempo di permanenza nella stessa, l'esperienza e la formazione degli esposti, la dotazione di dispositivi di protezione individuale e collettiva.

Si sottolinea che il criterio di stima non consiste solo nell'attribuzione di un punteggio, quanto piuttosto nell'individuazione di un percorso logico.

Valutazione generale dei rischi delle lavorazioni

Riportiamo le indicazioni della valutazione del rischio relative alle lavorazioni per gruppi omogenei ed alle attrezzature usate nel cantiere specifico.

La sottovalutazione dei rischi sotto indicati esporrebbe gli addetti ai lavori a rischio alto.

1 - Rischio amianto e fibre in lana di roccia cancerogena o potenzialmente cancerogena e/o contaminata da amianto – possibili effetti cancerogeni sugli esseri umani

- presentare piano di lavoro all'ASL/ULSS 3 competente ottenendone il parere favorevole;
- utilizzare esclusivamente personale qualificato ed aggiornato in merito ai corsi di formazione regionali effettuati dall'ASL/ULSS competente sede di lavoro dell'Appaltatore;
- utilizzare idonei DPI per la protezione delle mucose, del viso, degli occhi, delle mani e del corpo;
- effettuare le operazioni di vestizione/destizione, lavaggio e le operazioni di lavoro come previsto dal piano di lavoro approvato dall'ASL/ULSS 3;
- effettuare come prescritto dal medico competente l'idonea sorveglianza sanitaria;

2 - Problematica caduta dall'alto

L'accesso al canale di gronda può avvenire esclusivamente se presente il parapetto di protezione e torri di salita e discesa.

Non si deve assolutamente camminare sulle lastre di copertura e sotto copertura non portanti.

Deve essere installata dopo la rimozione dei soffitti rete di protezione anti caduta in ogni singolo locale oggetto d'intervento.

Le torri di salita e discesa come i parapetti debbono essere installati da personale qualificato con minimo 3 addetti di cui 1 a terra (capo cantiere).

I parapetti protettivi debbono consentire la perimetrazione completa della zona d'intervento ed essere perfettamente ancorati alla struttura portante del cornicione.

I piani di appoggio dei ponteggi di salita e discesa debbono essere idonei.

Verificare sempre che gli ancoraggi dei ponteggi e dei parapetti siano idonei a garantire la stabilità delle protezioni.

I ponteggi debbono essere realizzati completi di tutti i piani di lavoro e scale di accesso.

Le scale debbono avere piedini antiscivolo.

Ove presenti nel piano di copertura dei vuoti rispetto al solaio sottostante vanno posizionate delle tavole di camminamento dello spessore di cm. 4 poggianti su morali dello spessore minimo di cm. 8. Nell'appoggio tra tavola e tavola ed in partenza/arrivo deve essere sempre posizionato un doppio morale affiancato. Il montaggio e smontaggio deve essere effettuato da personale agganciato con appositi cordini a linea vita o percorsi di sicurezza creati preventivamente in asse centrale sulle travi ad Y.

Le linee vita o percorsi di sicurezza hanno carattere provvisorio e vanno smontati al termine dei lavori in copertura.

Le linee vita o percorsi di sicurezza provvisoria vanno installati o rimossi in sicurezza.

I trabattelli debbono essere utilizzati in conformità ed in sicurezza. I trabattelli debbono essere perfettamente stabilizzati. L'accesso e discesa dal trabattello deve avvenire in conformità alla scheda tecnica dello stesso.

Le ruote dei trabattelli durante la salita e discesa e le lavorazioni debbono essere bloccate.

Per mettere in quota i trabattelli servono i stabilizzatori, che debbono essere obbligatoriamente utilizzati.

La salita e discesa dal trabattello avviene esclusivamente dall'interno.

Il trabattello deve essere dotato di botola che deve essere chiusa appena utilizzata per la salita o discesa.

Sono assolutamente vietati usi impropri dei parapetti, dei ponteggi e dei trabattelli.

Deve essere effettuata una prova di tenuta del tassello di ancoraggio della piastra di fissaggio parapetto.

Procedere all'installazione in copertura di linee vita provvisorie o fisse o percorsi in sicurezza.

Verificare l'idoneità delle linee vita o percorsi di sicurezza esistenti.

Verificare l'idoneità delle linee vita o percorsi di sicurezza installati.

La lavorazione nelle linee vita o percorsi di sicurezza deve avvenire in trattenuta rispettando norme UNI e classe in base alla pendenza della copertura.

Utilizzare obbligatoriamente in copertura i sistemi anti caduta retrattili.

3 – Rischio contatto con materiale in lana di roccia - sostanza da considerare con sospetto per i possibili effetti cancerogeni sugli esseri umani;

- effettuare analisi preventiva alla lana di roccia ed ai soffitti con pannelli;
- utilizzare sempre adeguati DPI protettivi in particolare i guanti, maschere e tutte (DPI) in modo da evitare respirazione di polveri ed anche eventuali irritazioni;
- indossare maschere protettive monouso usa e getta ed occhiali a tenuta;
- utilizzare guanti, preferibilmente in gomma o altro materiale impermeabile alle fibre.;
- coprirsi con indumenti da lavoro (tute monouso) preferibilmente in tivatek;
- sciacquarsi con acqua fredda prima di lavarsi;
- imballare adeguatamente i prodotti da smaltire con contenitori tipo bags;
- evitare di sottoporre a successive movimentazioni il materiale isolante già posto in opera e non oggetto di sostituzione;
- delimitare e segnalare l'area di lavoro, onde consentirne l'accesso ai soli addetti ai lavori;
- creare una zona sgombra da tutti gli oggetti non necessari allo svolgimento del lavoro, al fine di facilitare le operazioni di pulizia, tramite aspiratore con filtro ad alta efficienza, durante ed al termine del lavoro quotidiano (più volte al giorno);
- manipolare con cura i prodotti, con particolare attenzione ad un loro eventuale taglio, che dovrà essere effettuato con utensili manuali;
- tenere costantemente pulita l'area di lavoro, rimuovendo prontamente (tramite l'imbustamento o aspirapolvere) gli sfridi di lavorazione ed evitandone il calpestio;
- smaltire in conformità il materiale **potenzialmente cancerogeno**;
- tenere adeguatamente gli operatori informati e formati sui rischi ed i danni derivanti dall'esposizione a FAV e sulle modalità di utilizzazione dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) e collettiva;
- effettuare ove prescritto dal medico competente o prescritto dalla normativa vigente adeguata sorveglianza sanitaria;

4 – Rischio dovuto all'utilizzo gru

La gru deve essere in perfetta condizione di utilizzo completa di ogni accessorio in dotazione e messa idoneamente a terra da impiantista qualificato.

La gru deve essere installata da personale idoneo su piano perfettamente stabilizzato.

Il montaggio deve essere certificato.

La gru deve essere utilizzata esclusivamente da operatore/i idoneo/i formato ed informato.

Il carico/scarico deve avvenire esclusivamente a gru ferma.

Il materiale rialzato deve essere perfettamente fissato al gancio della gru con mezzi di sollevamento (accessori) autorizzati dal libretto della gru.

L'operatore deve avere idonea visione della posizione degli addetti ai lavori durante la movimentazione del braccio della gru oppure ove non possibile essere correttamente guidato con radiocomando da personale presente nella zona di lavoro.

5 – Rischio incidenti (investimento) per lo sgombero dei materiali di risulta e trasporto materiali in cantiere

L'ingresso ed uscita automezzi dal cantiere deve essere gestito da moviere/i.

Gli automezzi con operatore in cantiere debbono guidare ad una velocità ridotta 10-20 km./ora.

Gli automezzi debbono essere dotati di segnalatore acustico per le manovre in retromarcia.

In ogni caso gli automezzi per le manovre in retromarcia debbono essere coadiuvati da moviere.

L'ingresso ed uscita dal cantiere degli automezzi dovranno essere comunque regolati per evitare incidenti tra gli automezzi.

L'ingresso ed uscita nelle parti esterne al cantiere ma interne al compendio come l'uscita nelle strade pubbliche debbono essere gestite da moviere.

6 – Rischio pericolo caduta nel vuoto

Il rischio deve essere eliminato tramite il posizionamento di tavolati lignei e reti di protezione idoneamente e perfettamente ancorati.

Il dimensionamento ed ancoraggi deve essere calcolato da professionista abilitato.

I DPI da utilizzare (corde, cordini, imbragature) debbono essere di terza categoria.

E' assolutamente vietato camminare su lastre di copertura, sotto copertura e soffittatura non portanti.

7 – Rischi elettrocuzione

L'impianto elettrico di cantiere deve essere certificato a norma di legge dall'esecutore e deve avere un interruttore differenziale salvavita.

La gru ed i ponteggi debbono essere messi a terra.

La messa a terra deve essere calcolata/progettata da tecnico competente.

La messa a terra deve essere certificata a norma di legge dall'esecutore.

Eventuale presenza di cavi elettrici deve essere segnalata.

Deve essere utilizzato esclusivamente l'impianto elettrico di cantiere o attrezzature a batterie ricaricabili.

E' vietata la manomissione dell'impianto elettrico esistente.

Eventuali lavori agli impianti possono essere realizzati esclusivamente eliminando il rischio elettrocuzione (stacco corrente).

8 – DPI e Ipoacusia

L'uso dei DPI è obbligatorio.

I DPI debbono essere consegnati anche al personale della DL/CSE/ASL/ULSS che vigila sui lavori prima di accedere alle specifiche zone di lavoro ove previsti specifici rischi di contaminazione da amianto e FAV.

Il mancato o non corretto uso dei DPI aumenta sensibilmente il rischio per tutti gli addetti ai lavori o controlli/ispezioni.

I DPI debbono essere consegnati integri ad inizio intervento e sostituiti quando non più idonei in particolare quelli da contaminazione amianto e FAV.

L'appaltatore deve installare idoneo prefabbricato per la vestizione/svestizione/lavaggio.

L'uso degli otoprotettori è obbligatorio per il personale che ha problemi di ipoacusia.

E' compito del preposto/capo cantiere vigilare sul corretto utilizzo dei DPI da parte di ciascun addetto ai lavori, nessuno escluso.

9 – Ausilio di ponteggi con parapetti ed impalcati fissi o mobili (trabattelli o piattaforme).

Il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi/parapetti/impalcati mobili o trabattelli dovrà essere effettuato da personale formato ed informato in conformità alla scheda tecnica dell'attrezzatura utilizzata.

Il ponteggio deve avere i parapetti protettivi in ogni lato.

Il ponteggio deve essere messo a terra da impiantista.

Il ponteggio deve avere idonei ancoraggi in base alle indicazioni del libretto a cravatta o saldati e certificati.

I parapetti e gli impalcati debbono essere perfettamente ancorati.

Gli impalcati lignei o metallici debbono essere idonei a sopportare il peso degli addetti ai lavori.

Il montaggio degli impalcati lignei deve essere effettuato idonei DPI e con tenuta per evitare cadute nel vuoto.

Le strutture provvisorie metalliche vanno messe a terra

La messa a terra deve essere progettata e certificata.

Verificare sempre che i piani di appoggio dei ponteggi e di fissaggio dei parapetti siano idonei.

Verificare sempre che gli ancoraggi dei ponteggi e dei parapetti siano idonei a garantire la stabilità degli stessi.

I ponteggi debbono essere realizzati completi di tutti i piani di lavoro e scale di accesso.

I trabattelli o le piattaforme debbono essere utilizzati in conformità ed in sicurezza.

Sono assolutamente vietati usi impropri dei ponteggi, dei parapetti degli impalcati e dei trabattelli o piattaforme.

Le ruote dei trabattelli durante la salita e discesa e le lavorazioni debbono essere bloccate.

Per mettere in quota i trabattelli servono i stabilizzatori, che debbono essere obbligatoriamente utilizzati.

La salita e discesa dal trabattello e dal ponteggio avviene esclusivamente dall'interno.

Il trabattello ed il ponteggio debbono essere dotati di botole che debbono essere chiuse appena utilizzate per la salita o discesa.

Le piattaforme mobili debbono essere utilizzate come previsto dalla scheda tecnica del mezzo. I mezzi non debbono essere modificati, ma utilizzati completi di ogni accessorio in dotazione, perfettamente funzionali e funzionanti.

Interventi di emergenza – segnaletica obbligatoria

Il datore di lavoro, tenendo conto della natura della attività e delle dimensioni del cantiere, consultato il medico competente, prende i provvedimenti necessari in materia di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.

Per quanto sopra l'organizzazione del primo soccorso deve essere pianificata tenendo conto

non soltanto dei lavoratori ma di tutte le persone che possono trovarsi a qualsiasi titolo

all'interno del cantiere (fornitori, clienti, direzione lavori etc.) secondo i principi dettati dall'art. 2087 del C.C. e dall'art. 32 della Costituzione.

Il primo adempimento del datore di lavoro è quello di nominare gli addetti al primo soccorso e

conseguentemente quello di garantire loro una adeguata formazione in materia.

La formazione

degli addetti andrà ripetuta con cadenza triennale per quanto attiene alle capacità di

intervento pratico.

Data la tipologia di lavoro con rischio debbono essere presenti in cantiere più addetti idonei agli interventi di primo soccorso.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio sono individuati dal decreto ministeriale 15 luglio 2003, n. 388

Il Decreto classifica le aziende in tre gruppi in funzione dell'attività svolta, dei fattori di rischio e del numero di lavoratori impiegati.

Il datore di lavoro con l'aiuto del medico competente individua la categoria di appartenenza della propria azienda.

Nei cantieri di gruppo A (cantieri edili con oltre 5 lavoratori o con lavori in sotterraneo) il datore di lavoro deve garantire la presenza delle seguenti attrezzature:

a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la

dotazione minima indicata nell'all. 1 al decreto, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente;

b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;

c) inoltre, sentito il medico competente, è tenuto a garantire in accordo con l'azienda unità

sanitaria locale competente per territorio, l'integrazione tra il sistema di pronto soccorso interno e il sistema di emergenza del Servizio sanitario nazionale.

È importante l'individuazione del presidio sanitario di pronto soccorso più vicino al cantiere al quale fare riferimento in caso di bisogno.

Nei cantieri di gruppo B il datore di lavoro deve garantire la presenza delle seguenti attrezzature:

a) cassetta di pronto soccorso;

b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nei cantieri di gruppo C il datore di lavoro deve garantire la presenza delle seguenti attrezzature:

a) pacchetto di medicazione;

b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

L'addetto pronto soccorso presente in cantiere in base alla formazione ricevuta provvederà alle operazioni di soccorso o valuterà assieme al preposto la necessità di richiedere senza indugio l'intervento del "Pronto Soccorso 118".

Successivamente e con solerzia senza indugio l'addetto al pronto soccorso/preposto segnaleranno l'evento al proprio responsabile della sicurezza, al datore di lavoro, al CSE, al D.L..

Rischio Incendio

Nel piano di lavoro debbono essere sempre presenti 2 estintori.

Nell'ufficio/magazzino di cantiere deve sempre essere presente 1 estintore.

In cantiere e nella zona di lavoro deve sempre essere presente minimo 1 addetto antincendio formato ed informato, che deve intervenire in caso di rischio incendio.

Se l'addetto antincendio opera in condizioni di lavoro che impediscono di intervenire prontamente in cantiere debbono esserci più addetti antincendio.

L'addetto dovrà gestire il principio di incendio ovvero l'incendio gestibile con gli estintori presenti in cantiere.

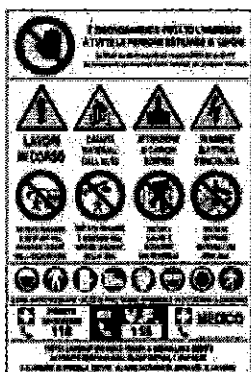
Il preposto di cantiere o l'addetto antincendio dovranno richiedere ove necessario e senza indugio l'intervento dei "V.V.F. 115".

Successivamente e con solerzia senza indugio l'addetto al pronto soccorso/preposto segnaleranno l'evento al proprio responsabile della sicurezza, al datore di lavoro, al CSE, al D.L..

Rischio propagazione fuoco in copertura: L'uso della fiamma non è consentito a diretto contatto con il perlinato o tavolato ligneo. Le guaine da fissare al tavolato o perlinato ligneo debbono essere esclusivamente autoadesive.

Segnaletica minima da posizionare nel cantiere.

Nel perimetro del cantiere sarà posta corretta la segnaletica indicante **"Rimozione Materiale Contenente Amianto cancerogeno e FAV potenzialmente cancerogene o cancerogene per contaminazione da amianto"**.



All'ingresso cantiere ed all'esterno box ufficio/spogliatoio/magazzino di cantiere e sui ponteggi lato nord e sud




In zone di posizionamento ponteggio e parapetti



All'esterno del cantiere in adiacenza ingressi e recinzioni di cantiere



All'esterno ufficio di cantiere

Posizionamento cartelli di segnaletica stradale nelle zone esterne al cantiere utilizzate provvisoriamente per operazioni di carico e scarico con presenza di moviere/i. Nella perimetrazione degli spazi indicati nelle tavole grafiche PS1 e PS2	Cartello limiti di velocità 10-20 km./ora o a passo d'uomo Posizionamento nelle recinzioni di cantiere
Segnalare la presenza di di materiale potenzialmente cancerogeno	Cartelli ed indicazioni prescritte dall'ASL/ULSS 3 e normativa vigente
Per materiale potenzialmente cancerogeno codice CER 170603 classe di pericolosità HP7 etichettatura H351	 H351 possibili effetti cancerogeni
Attenzione operazioni di montaggio/smontaggio gru ed opere di cantieristica. Nella perimetrazione degli spazi indicati nelle tavole grafiche ovvero in spazi ampliati se necessario	Attenzione mezzi in manovra. Nella perimetrazione degli spazi indicati nelle tavole grafiche

All'esterno dell'ufficio di cantiere dovranno essere inoltre indicati i numeri telefonici di tutte le persone con responsabilità in materia di sicurezza del cantiere.

Segnaletica di sicurezza

Il D.Lgs. 81 del 2008 indica al Titolo V "Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro" - art. 162, le diverse definizioni relative al tema che andiamo ad analizzare:

"a) segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di seguito indicata **"segnaletica di sicurezza"**: una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale;

- b) **segnale di divieto**: un segnale che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo;
- c) **segnale di avvertimento**: un segnale che avverte di un rischio o pericolo;
- d) **segnale di prescrizione**: un segnale che prescrive un determinato comportamento;
- e) **segnale di salvataggio o di soccorso**: un segnale che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- f) **segnale di informazione**: un segnale che fornisce indicazioni diverse da quelle specificate alle lettere da b) ad e);
- g) **cartello**: un segnale che, mediante combinazione di una forma geometrica, di colori e di un simbolo o pittogramma, fornisce una indicazione determinata, la cui visibilità è garantita da una illuminazione di intensità sufficiente;
- h) **cartello supplementare**: un cartello impiegato assieme ad un cartello del tipo indicato alla lettera g) e che fornisce indicazioni complementari;
- i) **colore di sicurezza**: un colore al quale è assegnato un significato determinato;
- l) **simbolo o pittogramma**: un'immagine che rappresenta una situazione o che prescrive un determinato comportamento, impiegata su un cartello o su una superficie luminosa;
- m) **segnale luminoso**: un segnale emesso da un dispositivo costituito da materiale trasparente o semitrasparente, che è illuminato dall'interno o dal retro in modo da apparire esso stesso come una superficie luminosa;
- n) **segnale acustico**: un segnale sonoro in codice emesso e diffuso da un apposito dispositivo, senza impiego di voce umana o di sintesi vocale;
- o) **comunicazione verbale**: un messaggio verbale predeterminato, con impiego di voce umana o di sintesi vocale;
- p) **segnale gestuale**: un movimento o posizione delle braccia o delle mani in forma convenzionale per guidare persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo attuale per i lavoratori."

In linea generale la segnaletica può essere di tipo "OCCASIONALE" caratterizzata da segnali gestuali o comunicazioni verbali e di tipo "PERMANENTE" riferibile a situazioni di avvertimento, obbligo, divieto ed ubicazione/identificazione mezzi di salvataggio, pronto soccorso, antincendio, rischio ostacoli e caduta ed indicazione vie di circolazione; costituita da cartellonistica di colore diverso in base alle categorie appena richiamate.

Come previsto dal Capitolo 3 dell'Allegato XXIV "PRESCRIZIONI GENERALI PER LA SEGNALETICA DI SICUREZZA" è ammessa libertà di scelta tra:

- un colore di sicurezza o un cartello, per segnalare un rischio di inciampo o caduta con dislivello;

- segnali luminosi, segnali acustici o comunicazione verbale;

- segnali gestuali o comunicazione verbale;

purché "a parità di efficacia e a condizione che si provveda ad un'azione specifica di informazione e formazione al riguardo".

Le diverse categorie di segnalazione possono essere utilizzate assieme con:

- "- segnali luminosi e segnali acustici;

- segnali luminosi e comunicazione verbale;

- segnali gestuali e comunicazione verbale."

Come detto esiste una colorazione specifica atta a richiamare nell'immediatezza il significato/scopo della segnaletica:

COLORE ROSSO

SEGNALI DI DIVIETO (Atteggiamenti pericolosi)

Per la cartellonistica di divieto le caratteristiche intrinseche sono:

- forma rotonda,

- pittogramma nero su fondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).

PERICOLO - ALLARME (Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza Sgombero)

MATERIALI E ATTREZZATURE ANTINCENDIO (Identificazione e ubicazione)

Per la cartellonistica antincendio le caratteristiche intrinseche sono:

- forma quadrata o rettangolare,

- pittogramma bianco su fondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

COLORE GIALLO-ARANCIO

SEGNALI DI AVVERTIMENTO (Attenzione, Cautela, Verifica)

Per la cartellonistica di avvertimento le caratteristiche intrinseche sono:

- forma triangolare,

- pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

COLORE AZZURRO

SEGNALI DI PRESCRIZIONE (Comportamento o azione specifica - obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale)

Per la cartellonistica di prescrizione le caratteristiche intrinseche sono:

- forma rotonda,
- pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

COLORE VERDE

SEGNALI DI SALVATAGGIO O DI SOCCORSO (Porte; uscite; percorsi; materiali; postazioni; locali)

Per la cartellonistica di salvataggio le caratteristiche intrinseche sono:

- forma quadrata o rettangolare,
- pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

SITUAZIONE DI SICUREZZA (Ritorno alla normalità)

La norma di buona tecnica dell'UNI indica le caratteristiche cromatiche e fotometriche dei materiali costituenti i cartelli; queste ultime infatti devono essere atte a garantire la buona visibilità e comprensione del cartello.

A tale riguardo nell'anno 2013 il Ministero del Lavoro - Direzione Generale delle Relazioni Industriali e dei Rapporti di Lavoro (Divisione VI) con Circolare n. 30/2013 del 16/07/2013 "Segnaletica di sicurezza - D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., Allegato XXV - Prescrizioni generali. Uso e rispondenza dei pittogrammi con la norma UNI EN ISO 7010:2012 - Chiarimenti" (disponibile nel download) ha voluto chiarire alcuni interpelli che erano stati sottoposti al Ministero relativamente alle differenze grafiche riscontrate tra i pittogrammi inseriti all'interno del D.Lgs. 81 del 2008 "Segni grafici - Colori e segnali di sicurezza - Segnali di sicurezza registrati" e la norma UNI EN ISO 7010:2012 e parte di segnaletica prevista in quest'ultima ma non inserita all'interno del D.Lgs. 81 del 2008. La Circolare evidenzia come, valutati i contenuti da un punto di vista di "significato equivalente", non vi siano equivoci nella diversificazione dei pittogrammi tra le due norme e che per il secondo aspetto, possono essere ritenuti validi i segnali indicati all'interno delle norme UNI, pur se mancanti all'interno del Testo Unico.

Caratteristiche del terreno o strutture di appoggio, presenza di canalizzazione e pozzetti, presenza di alberature

Il terreno attorno ai laboratori risulta realizzato in marciapiede o terra da giardino o in asfalto con pendenza verso gli accessi ai singoli fabbricati.

Nel lato ove presenti piantumazioni cresciute selvaggiamente da seme queste debbono se coincidenti con il sedime dei ponteggi o cantieristica essere rimosse e livellato perfettamente il terreno/piano di appoggio.

Prima della posa del ponteggio o di basamenti di partenza del ponteggio il terreno deve essere regolarizzato .

Non posizionare il ponteggio dove presenti eventuali piccoli avvallamenti dovuti a cedimenti della fognatura o piogge meteoriche; i prefabbricati debbono essere comunque posizionati correttamente;

Eventuali Interferenze aeree e sotterranee

L'appaltatore dovrà verificare con gli Enti Erogatori Sottoservizi, il Servizio Edilizia Sportiva e l'ufficio Gestione Impianti, la presenza e posizionamento delle condotte interrate od aeree e pozzetti delle linee presenti nel cantiere.

L'appaltatore dovrà procedere con tutte le cautele alle operazioni di cantieristica. I pozzetti dei servizi debbono risultare perfettamente accessibili agli addetti Enti Erogatori.

Tutte le attrezzature utilizzate dovranno essere comunque idonee per prevenire rischi di elettrocuzione.

Il personale addetto ai lavori dovrà eseguire ogni attività in modo da eliminare il rischio elettrocuzione, utilizzando ogni DPI idoneo.

Presenza altri cantieri – Attività in esercizio

Nella zona oggetto dei lavori (copertura e pareti esterne) non sono previste al momento altre attività /lavori in corso.

Qualora il gestore o l'ufficio LL..PP. del Comune di Venezia avesse necessità di realizzare nello stesso periodo delle lavorazioni sarà compito dei CSE co0n i responsabili della sicurezza delle ditte appaltatrici effettuare idonea attività di coordinamento, con redazione verbale con prescrizioni specifiche.

L'attività nel laboratorio in uso alla protezione civile e laboratorio Parcour (se in esercizio) potranno continuare l'attività esclusivamente al termine dei lavori previsti nel singolo laboratorio.

L'attività (protezione civile, Caritas, Prefettura) in uso nei fabbricati esterni al cantiere, ma interni al compendio ex scolastico può continuare con l'avvertenza di corretta informazione da parte dell'Amministrazione Città di Venezia in merito ai lavori da eseguire al personale ed utenti che utilizzano o frequentano le sedi indicate.

Negli altri laboratori non risulta in corso nessuna attività consentita dall'Amministrazione Città di Venezia.

Presenza di strada pubblica e giardini privati attorno al perimetro intervento.

Data la presenza di strada pubblica che delimita l'area del compendio ex scolastico, il cantiere dovrà essere perfettamente compartimentato.

Nel lato nord il compendio scolastico confina con giardini privati.

Nel perimetro degli stessi dovrà essere posizionata la segnaletica di pericolosità dei lavori in precedenza indicata.

L'Amministrazione Città di Venezia dovrà inoltre informare i cittadini in merito all'avvio e termine dei lavori.

In caso di eventuale interruzione provvisoria del traffico pedonale o veicolare nelle strade con deviazione dello stesso, l'appaltatore dovrà ottenere specifica autorizzazione dagli uffici competenti ed eseguire le prescrizioni date dagli stessi.

L'accesso di automezzi in genere dovrà avvenire senza compromettere o arrecare danno alle pavimentazioni stradali e marciapiedi compreso pozzetti e segnaletica, illuminazione pubblica ed alle aree a verde.

Cartello di cantiere e cartelli di avvertimento segnalazione, numeri telefonici utili.

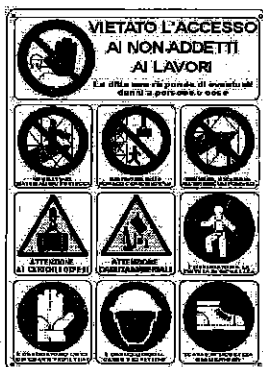
Il cartello di cantiere va posizionato vicino all'ingresso principale del cantiere assieme alla notifica preliminare. Il cartello di cantiere è un allegato del Capitolato Speciale d'Appalto.

I cartelli di avvertimento/segnalazione **rischi amianto e FAV** vanno posizionati nelle parte di recinzione fissa adiacente il cancello di cantiere, nel prefabbricato adibito a ufficio/magazzino/spogliatoio e nei ponteggi posizionati nei prospetti e nel perimetro di cantiere area d'intervento rivolti in modo leggibile

Indicazione per rischi amianto e FAV

"Rimozione Materiale Contenente Amianto cancerogeno e FAV potenzialmente cancerogene o cancerogene per contaminazione da amianto".

Esempio minimo di cartello rischi di cantiere:



Dovrà essere inoltre posizionato negli ingressi pedonali e carrai del cantiere segnaletica idonea per avvertire gli addetti ai lavori del rischio cancerogeno dovuto all'amianto ed alle FAV (lana di roccia).

Nel perimetro d'intervento dovranno essere posizionati dei cartelli per avvertire gli utenti ed abitanti dei rischi dovuti alle lavorazioni in corso con materiale cancerogeno (amianto) o potenzialmente cancerogeno (FAV - lana di roccia).

All'esterno dell'ufficio di cantiere andranno inoltre indicati i numeri telefonici per interventi di pronto soccorso/incendio e degli addetti con mansioni di sicurezza.

Aree di deposito – Smaltimento materiali oggetti di rimozione – Carico e scarico materiali

Le lastre in amianto rimosse in quota saranno calate a terra a mezzo piattaforma aerea ed accatastate su pallets, confezionate con teli di nylon termoretraibile, poste in area precedentemente individuata e successivamente inviate al Centro di Stoccaggio Provvisorio.

Il materiale rimosso, non reimpiegabile in lana di roccia e pannelli contaminati dovrà essere depositato accuratamente separato in apposito contenitore/bags ed allontanato in conformità alla normativa vigente con specifico codice CER in particolare per il materiale cancerogeno o potenzialmente cancerogeno.

Il materiale rimosso, delle orditure metalliche perfettamente pulite e quindi non contaminate dovrà essere depositato accuratamente separato in apposito contenitore per lo sgombero o sedime per il reimpiego.

Ove presente nei cassoni/contenitori/bags materiale pericoloso dovrà essere indicata con etichettatura la pericolosità del rifiuto.

Il materiale di sfrido delle opere varie successive all'intervento amianto dovrà essere allontanato al termine di ogni singolo intervento in base alla classificazione CER specifica di ogni singolo materiale o di rifiuto misto.

I materiali prima della posa dovranno se necessario essere depositati in zona specifica del cantiere. Questi depositi non debbono interrompere la viabilità di ingresso ed uscita dal cantiere.

I mezzi che occupano la sede stradale per il carico/scarico debbono essere transennati con cavalletti e nastro segnaletico bianco e rosso e coordinati da apposito/i moviere/i per tutte le manovre necessarie.

I mezzi debbono essere dotati di segnalatore acustico per le manovre in retromarcia.

Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra.

Vedi specifica fase di lavoro.

Il quadro elettrico di cantiere, la gru ed i ponteggi a torre dovranno essere messi a terra (posizionamento pozzetto e puntazza, collegamento cavi) e ciò dovrà essere idoneamente progettato e certificato da ditta qualificata a norma di legge.

Il quadro elettrico di cantiere deve avere un interruttore differenziale salvavita.

Impianto idrico.

L'appaltatore può utilizzare l'alimentazione idrica presente nel cantiere.

Le spese tecniche necessarie per eventuali interventi provvisori ed il ripristino rimangono a carico dell'appaltatore.

Dotazioni pronto soccorso ed antincendio e segnaletica cantiere

Dovranno sempre essere presenti in cantiere, in luogo accessibile agli addetti ai lavori (ufficio di cantiere), numero tre estintori a polvere art. P6.8.1.8 (2 nella zona di lavoro ed 1 in ufficio/magazzino di cantiere) ed una valigetta pronto soccorso art. P6.21.1.1, funzionali, funzionanti e completi.

Per normale dotazione automezzi singole ditte dovranno essere presenti negli stessi le dotazioni antincendio e pronto soccorso previste dalla normativa vigente.

Durante l'esecuzione dei lavori comprendente montaggio e smontaggio cantiere dovranno essere sempre presenti un addetto o degli addetti con compito di intervento in caso di pronto soccorso ed antincendio.

All'ingresso cantiere e spogliatoio/magazzino/ufficio andranno collocati in modo perfettamente visibile agli addetti ai lavori cartelli di divieto, pericolo, obbligo ed i numeri telefonici da chiamare in caso di pronto soccorso e segnalazione incendio.

I cartelli potranno essere singoli ovvero accorpati in pannelli di misure maggiori.

Prescrizioni comuni a tutte le fasi di lavorazioni, che devono intendersi indicate nelle modalità di gestione in sicurezza della singola fase lavorativa:

- Obbligo di utilizzo dei DPI messi a disposizione;
- Obbligo prescritto dall'ASL/ULSS 3 di posizionamento prefabbricato per vestizione/svestizione/lavaggio;
- Utilizzare esclusivamente personale formato ed informato in particolare rischi amianto e FAV, caduta dall'alto, rischio investimenti, caduta materiale dall'alto, ecc. ecc.;
- Deve essere assolutamente vietato l'ingresso e/o il passaggio a persone non autorizzate;
- Gli addetti ai lavori che hanno problemi di ipoacusia (sordità) debbono utilizzare apposite cuffie o tappi di protezione, in base alle prescrizioni del medico competente;

- Gli addetti ai lavori debbono utilizzare apposite cuffie o tappi di protezione, qualora il rumore superi gli 80 decibel;
- Tutti i mezzi devono essere dotati di apposito libretto ed utilizzati con le prescrizioni e protezioni previste dallo stesso;
- Tutti i mezzi debbono essere controllati prima del loro utilizzo per accertarne l'idoneità;
- Nessun operatore/addetto ai lavori è autorizzato a modificare i mezzi; La modifica del mezzo alle prescrizioni del libretto, rende non accettabile l'impiego del/i mezzo/i in cantiere;
- Per tutte le attrezzature vige l'obbligo d'utilizzo con le dotazioni prescritte dal libretto;
- Il contatto accidentale con mezzi in movimento vale per ogni fase di lavorazione ove prevista la demolizione e fornitura di materiali.
- Il montaggio/smontaggio dei ponteggi, parapetti, impalcati ed attrezzature mobili deve essere fatto in base alle prescrizioni della casa costruttrice, su piano perfettamente stabile.
- L'uso del ponteggio con parapetti, degli impalcati di protezione e della gru è condizionato dall'idoneità degli stessi.
- Il ponteggio con parapetti ed impalcati e la gru debbono essere controllati periodicamente ed immediatamente dopo ogni forte perturbazione atmosferica.
- il ponteggio con parapetti e tavolati deve seguire schemi di montaggio e calcolo di ingegnere abilitato.
- Il rischio di talune lavorazioni può diventare **pericoloso per la salute** in caso di negligenza piano di lavoro approvato dall'ASL/ULSS 3, uso DPI, uso mezzi e prescrizioni PSC/POS Appaltatore e subcontraenti;
- è necessaria la presenza in cantiere, nella zona di lavoro, di minimo uno o più addetti idonei ad intervenire in caso di soccorso od incendio per lavori;
se l'addetto che deve intervenire in caso di pronto soccorso ed incendio è impiegato in lavori pericolosi o potenzialmente pericolosi debbono esserci in cantiere altri addetti idonei ad intervenire in caso di necessità di soccorso od incendio;
- alle riunioni di coordinamento deve essere presente il responsabile della sicurezza dell'appaltatore, dei subappaltatori o subcontraenti od in sua vece se accettati dal CSE i singoli D.T. od i singoli preposti;
- La velocità mezzi nel cantiere non deve essere superiore a km./ora 10/20 o a passo d'uomo;
- L'ingresso uscita mezzi nel cantiere deve essere controllato da apposito/i moviere/i;
- I mezzi che eseguono manovre in retromarcia devono muoversi previe indicazioni di moviere/i;

- gli addetti ai lavori non possono avvicinarsi ai mezzi in movimento;
- gli addetti ai lavori in assistenza ai mezzi ed ala gru debbono essere posizionati in modo da essere perfettamente visibili dall'operatore ed in ogni caso fuori dal raggio d'azione del braccio del mezzo oltre ad una normale distanza di sicurezza;

Fase preventiva alle lavorazioni:

Obbligatoria presentazione documentazione piano di lavoro per interventi ove presenti amianto e prodotti cancerogeni FAV all'ASL/ULSS 3 e validazione da parte dello stesso ASL/ULSS 3;

Redigere contestualmente il POS e presentarlo al CSE per la validazione.

Il POS ed il piano di lavoro debbono essere congrui ed idonei ad eventuali disposizioni dell'ASL/ULSS 3;

Formare ed informare il personale.

Dotare il personale di idonei DPI osservando il corretto utilizzo.

Posizionare ove prescritto dall 'ASL/ULSS 3 idoneo prefabbricato per la vestizione/svestizione/lavaggio;

Identificare i soggetti smaltitori.

Identificare i soggetti autorizzati al trasporto amianto, FAV e materiali pericolosi.

Effettuare analisi alla lana di roccia presente nei soffitti per identificazione codice CER e pericolosità;

Effettuare analisi ai pannelli delle soffittature per identificazione codice CER e pericolosità; Utilizzare esclusivamente personale formato ed informato;

Fasi Lavorazioni: le fasi indicate possono essere non esclusivamente successive e precedenti.

Fase di lavorazione 1: Rimozione pensilina metallica per consentire l'accesso dei mezzi e gru alla zona di lavoro, previa compartimentazione zona specifica d'intervento

Descrizione della lavorazione

Compartimentare la zona d'intervento con recinzione provvisoria con cavalletti, nastro segnaletico bianco/rosso e cartelli di avvertimento lavori e pericoli
Rimozione strutture metalliche secondarie e principali della vecchia pensilina che collegava la ex scuola con gli ex laboratori.
Caricare il materiale direttamente in automezzo e procedere allo sgombero.

Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa

- perimetrare le zone d'intervento accertandosi che la zona di lavoro non sia accessibile ai dipendenti ed utenti Caritas e Palestra, nonché a terzi con cartelli di sicurezza in evidenza;
- rimuovere le strutture secondarie separando da materiali metallici con materiali non metallici o materiali compositi; il materiale di risulta non oggetto di analisi va immediatamente caricato in automezzo e sgomberato; l'eventuale materiale soggetto di analisi va depositato provvisoriamente in apposito cassone e poi sgomberato definito il codice CER dello stesso;
- rimuovere le strutture principali fissate con bullonature a plintini di fondazione; il materiale metallico rimosso va immediatamente caricato in automezzo e sgomberato dal cantiere;
- eventuali affossamenti alla pavimentazione vanno immediatamente
- debbono sempre essere presenti in cantiere le dotazioni antincendio e pronto soccorso, pronte, funzionali e funzionanti all'eventuale utilizzo;
- I mezzi devono essere guidati da personale idoneo;
- I mezzi devono essere idonei alle strutture da trasportare/movimentare;
- I mezzi debbono avere un carico idoneo per non danneggiare la sede stradale ed i marciapiedi esistenti;
- i mezzi ove prescritto dal libretto debbono essere dotati di avvisatore acustico di retromarcia;
- La gru posizionata su automezzo deve essere idonea al peso da scaricare;
- Pulizia cantiere;

Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati

- Autocarro con gru, autocarro normale idoneo al peso da trasportare, , attrezzature di uso comune, eventuale cassone

Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti

- contatto accidentale con mezzi in movimento, caduta materiale dall'alto, caduta materiale instabile, caduta attrezzature:
Lo scarico dei materiali a mezzo gru o manuale deve essere effettuato obbligatoriamente con mezzi fermi.
Il personale si deve avvicinare al gancio della gru degli automezzi, a gru ferma e non a gru in movimento.
L'autogru deve essere idonea al peso da sollevare.
Gli addetti non possono occupare la sede stradale di cantiere se ci sono mezzi in movimento, ma si devono allontanare dal raggio d'azione e movimento dei mezzi.
Il personale non deve sostare nel raggio d'azione dei mezzi durante le lavorazioni.
Gli addetti a terra in assistenza devono essere posizionati in modo da essere sempre visibili dall'operatore dei mezzi meccanici. Se prescritto dal libretto i mezzi debbono essere provvisti di apposito segnalatore di movimento.
Il materiale deve essere appoggiato in modo idoneo al terreno o su appositi contenitori in modo da evitare ribaltamenti dello stesso;
- sicurezza non addetti ai lavori
Le zone ove necessario procedere ad occupazioni temporanee per il carico/scarico debbono essere perimetrate con cavalletti e nastro per impedire l'accesso alla zona d'intervento dei non addetti ai lavori e controllate da movieri.
Il cantiere non deve essere mai accessibile ai non addetti ai lavori.
- ribaltamento mezzi: obbligo di posizionare ancoraggi dei mezzi durante le operazioni di carico scarico o eseguire le operazioni secondo le indicazioni del libretto del mezzo; far sollevare alle gru degli automezzi pesi idonei.
- per accedere alle zone lavoro l'appaltatore dovrà transitare per parti di aree in utilizzo alla caritas, alla Prefettura, alla Palestra, alla protezione Civile. Nel tratto di accesso al cantiere obbligatoriamente dovrà procedere con velocità non superiore a 10-20 km./ora e con controllo di apposito/i moviere/i. Tutte le manovre di retromarcia dovranno essere controllate da apposito/i moviere/i. I mezzi dovranno avere apposito segnalatore acustico di manovre in retromarcia. Qualora le dimensioni dei mezzi o le operazioni lo richiedano, l'area di transito dovrà essere transennata con cavalletti e nastro, in modo da impedire l'accesso alla stessa durante le manovre.

il rischio medio 2 si riduce, usando le prescrizioni indicate.

Fase di lavorazione 2: Bonifica e successiva rimozione della cisterna di contenimento gasolio, previa compartimentazione zona specifica d'intervento; L'intervento deve essere realizzato da ditta specializzata; al termine intervento chiudere il vuoto con materiale inerte riciclato certificato idoneamente compattato;

Descrizione della lavorazione

Compartimentare la zona d'intervento con recinzione provvisoria con cavalletti, nastro segnaletico bianco/rosso e cartelli di avvertimento lavori e pericoli. Effettuare la bonifica dell'acqua potenzialmente inquinata del cavedio e del gasolio con acqua della cisterna con ditta specializzata.

Al termine operazione con certificazione di completamento operazione si procede allo smantellamento/rimozione della cisterna/contenitore e sgombero dello stesso presso centro di smaltimento.

Il vuoto del cavedio viene poi riempito con inerte riciclato compattato.

Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa

- perimetrare le zone d'intervento accertandosi che la zona di lavoro non sia accessibile ai dipendenti ed utenti Caritas e Palestra, nonché a terzi con cartelli di sicurezza in evidenza;
- effettuare la bonifica (asporto liquidi, lavaggi successivi e nuovo asporto liquidi) con automezzo di ditta autorizzata in condizioni di sicurezza; trasferire i liquidi rimossi in centro di smaltimento autorizzato
- rimuovere elementi di fissaggio della cisterna con trancia bulloni;
- rimuovere con ausilio di mezzo con gru la cisterna e caricarla in automezzo; trasportare il materiale di rifiuto presso centro di smaltimento;
- porre attenzione al vuoto del cavedio ove inserita la cisterna; provvedendo a segnalarlo e recintarlo in attesa del riempimento con inerti riciclati;
- compattare adeguatamente con riporto a perfetto livello dell'inerte per evitare avvallamenti;
- debbono sempre essere presenti in cantiere le dotazioni antincendio e pronto soccorso, pronte, funzionali e funzionanti all'eventuale utilizzo;
- I mezzi devono essere guidati da personale idoneo;
- I mezzi devono essere idonei alle strutture da trasportare/movimentare;
- I mezzi debbono avere un carico idoneo per non danneggiare la sede stradale ed i marciapiedi esistenti;
- i mezzi ove prescritto dal libretto debbono essere dotati di avvisatore acustico di retromarcia;
- La gru posizionata su automezzo deve essere idonea al peso da scaricare;
- Pulizia cantiere;

Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati

- Automezzo tipo auto espurghi per bonifica gasolio, Autocarro con gru, autocarro normale idoneo al peso da trasportare, , attrezzature di uso comune, costipatore meccanico

Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti

- contatto accidentale con mezzi in movimento, caduta materiale dall'alto, caduta materiale instabile, caduta attrezzatura:
Il carico e lo scarico dei materiali a mezzo gru o manuale deve essere effettuato obbligatoriamente con mezzi fermi.
Il personale si deve avvicinare al gancio della gru degli automezzi, a gru ferma e non a gru in movimento.
L'autogru deve essere idonea al peso da sollevare.
Gli addetti non possono occupare la sede stradale di cantiere se ci sono mezzi in movimento, ma si devono allontanare dal raggio d'azione e movimento dei mezzi.
Il personale non deve sostare nel raggio d'azione dei mezzi durante le lavorazioni.
Gli addetti a terra in assistenza devono essere posizionati in modo da essere sempre visibili dall'operatore dei mezzi meccanici. Se prescritto dal libretto i mezzi debbono essere provvisti di apposito segnalatore di movimento.
Il materiale deve essere appoggiato in modo idoneo al terreno o su appositi contenitori in modo da evitare ribaltamenti dello stesso;
- sicurezza non addetti ai lavori
Le zone ove necessario procedere ad occupazioni temporanee per il carico/scarico debbono essere perimetrate con cavalletti e nastro per impedire l'accesso alla zona d'intervento dei non addetti ai lavori e controllate da movieri.
Il cantiere non deve essere mai accessibile ai non addetti ai lavori.
- ribaltamento mezzi: obbligo di posizionare ancoraggi dei mezzi durante le operazioni di carico scarico o eseguire le operazioni secondo le indicazioni del libretto del mezzo; far sollevare alle gru degli automezzi pesi idonei.
- Utilizzare il costipatore meccanico con tutti gli accessori in dotazione, come da scheda tecnica del mezzo;
- per accedere alle zone lavoro l'appaltatore dovrà transitare per parti di aree in utilizzo alla caritas, alla Prefettura, alla Palestra, alla protezione Civile. Nel tratto di accesso al cantiere obbligatoriamente dovrà procedere con velocità non superiore a 10-20 km./ora e con controllo di apposito/i moviere/i. Tutte le manovre di retromarcia dovranno essere controllate da apposito/i

moviere/i. I mezzi dovranno avere apposito segnalatore acustico di manovre in retromarcia. Qualora le dimensioni dei mezzi o le operazioni lo richiedano, l'area di transito dovrà essere transennata con cavalletti e nastro, in modo da impedire l'accesso alla stessa durante le manovre.

il rischio medio 2 si riduce, usando le prescrizioni indicate.

Fase di lavorazione 3-7: Formazione cantiere con posizionamento ufficio/magazzino, bagno chimico con antibagno, prefabbricato per vestizione/svestizione e lavaggio per bonifica amianto; Posizionamento cassoni di smaltimento rifiuti;

Descrizione della lavorazione

Opere provvisorie per installazione cantiere

Formazioni recinzioni alte m. 2,00, con accessi di servizio.

Le recinzioni dovranno essere perfettamente stabili per non danneggiare il personale ed i fruitori della struttura e strade del parco limitrofe al cantiere.

Installazione di prefabbricato/i ad uso ufficio/magazzino spogliatoio e bagno chimico, come indicato nell'elaborato grafico..

Installazione prefabbricato per la pulizia disinfezione e lavaggio addetti alla rimozione prodotti pericolosi cancerogeni e/o potenzialmente cancerogeni.

Dotazioni antincendio, pronto soccorso, segnaletica cantiere

Segnaletica

Posizionamento cassoni per sgombero materiale di risulta o materiale da riutilizzare.

Posizionamento perimetrazioni di sicurezza nelle zone di accesso mezzi.

Eventuale necessaria protezione di pozzetti.

Posizionamento cassoni o bags per lo sgombero dei materiali di risulta

Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa

- perimetrare le zone d'intervento accertandosi che la zona di lavoro non sia accessibile a terzi con cartelli di sicurezza in evidenza (adiacenza accesso);
- debbono sempre essere presenti in cantiere le dotazioni antincendio e pronto soccorso, pronte, funzionali e funzionanti all'eventuale utilizzo;
- I mezzi devono essere guidati da personale idoneo;
- I mezzi devono essere idonei alle strutture da trasportare/movimentare;
- I mezzi debbono avere un carico idoneo per non danneggiare la sede stradale ed i marciapiedi esistenti;
- i mezzi ove prescritto dal libretto debbono essere dotati di avvisatore acustico di retromarcia;
- La gru posizionata su automezzo deve essere idonea al peso da scaricare;
- Pulizia cantiere;

- I cassoni o bags debbono essere posizionati in luogo che non impedisce la circolazione dei mezzi; I cassoni debbono avere specifica indicazione del rifiuto che contengono; I rifiuti debbono essere protetti

Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati

- Autocarro con gru, autocarro normale idoneo al peso da trasportare, escavatore, terna, attrezzature di uso comune, cassoni, prefabbricati.

Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti

- contatto accidentale con mezzi in movimento, caduta materiale dall'alto, caduta materiale instabile, caduta attrezzatura:
Lo scarico dei materiali a mezzo gru o manuale deve essere effettuato obbligatoriamente con mezzi fermi.
Il personale si deve avvicinare al gancio della gru degli automezzi, a gru ferma e non a gru in movimento.
L'autogru deve essere idonea al peso da sollevare.
Gli addetti non possono occupare la sede stradale di cantiere se ci sono mezzi in movimento, ma si devono allontanare dal raggio d'azione e movimento dei mezzi.
Il personale non deve sostare nel raggio d'azione dei mezzi durante le lavorazioni.
Gli addetti a terra in assistenza devono essere posizionati in modo da essere sempre visibili dall'operatore dei mezzi meccanici. Se prescritto dal libretto i mezzi debbono essere provvisti di apposito segnalatore di movimento.
Il materiale deve essere appoggiato in modo idoneo al terreno o su appositi contenitori in modo da evitare ribaltamenti dello stesso;
- sicurezza non addetti ai lavori
Le zone ove necessario procedere ad occupazioni temporanee per il carico/scarico debbono essere perimetrate con cavalletti e nastro per impedire l'accesso alla zona d'intervento dei non addetti ai lavori e controllate da movieri.
Il cantiere non deve essere mai accessibile ai non addetti ai lavori.
- ribaltamento mezzi: obbligo di posizionare ancoraggi dei mezzi durante le operazioni di carico scarico o eseguire le operazioni secondo le indicazioni del libretto del mezzo; far sollevare alle gru degli automezzi pesi idonei.
- per accedere alle zone lavoro l'appaltatore dovrà transitare per parti di aree in utilizzo alla caritas, alla Prefettura, alla Palestra, alla protezione Civile. Nel tratto di accesso al cantiere obbligatoriamente dovrà procedere con velocità non superiore a 10-20 km./ora e con controllo di apposito/i moviere/i. Tutte le manovre di retromarcia dovranno essere controllate da apposito/i moviere/i. I mezzi dovranno avere apposito segnalatore acustico di manovre in retromarcia. Qualora le dimensioni dei mezzi o le operazioni lo richiedano,

l'area di transito dovrà essere transennata con cavalletti e nastro, in modo da impedire l'accesso alla stessa durante le manovre.

- I prefabbricati dovranno essere periodicamente puliti e resi idoneamente igienici all'uso specifico degli stessi;

il rischio medio 2 si riduce, usando le prescrizioni indicate.

Fase di lavorazione 4 e 5: Posizionamento torri di salita e discesa con ponteggio con scale per interventi in copertura, compreso messa a terra e successivo smontaggio; Delimitazione coperture oggetto d'intervento con parapetti di protezione e successivo smontaggio; Previo calcolo di ingegnere abilitato; Montaggio e smontaggio trabattelli

Descrizione della lavorazione

Montaggio ponteggi e parapetti di protezione e successivo smontaggio
Montaggio trabattelli e successivo smontaggio.

Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa

- effettuare sopralluogo con tecnico abilitato in cantiere;
- verificare l'idoneità delle zone e strutture dove debbono essere collocati i ponteggi a torre ed i parapetti;
- effettuare la progettazione con tecnico abilitato;
- Per le operazioni di trasporto e carico/scarico: vedi fase cantieristica e fase fornitura materiali ed attrezzature;
- adottare in fase di montaggio le prescrizioni del tecnico abilitato e delle schede tecniche dei prodotti da installare;
- far installare il montaggio ad addetti specializzati/qualificati (minimo 2) coordinati a terra dal preposto; gli addetti al montaggio ponteggi debbono avere partecipato a specifici corsi di formazione, da includersi nel POS; il montaggio deve essere effettuato in base a specifico e preventivo piano di montaggio PIMUS; gli addetti ai lavori debbono lavorare con DPI protettivi, compreso cintura di sicurezza;
- far eseguire le operazioni di montaggio parapetti in completa sicurezza idoneamente protetti con l'ausilio di piattaforma con cesta;
- L'innalzamento dei singoli ponteggi può essere effettuato manualmente o con l'ausilio della gru di cantiere con le prescrizioni fissate dal libretto della gru; Nel qual caso il materiale deve essere legato al gancio di sostegno della gru in modo da non cadere; Le operazioni dell'operatore debbono

essere effettuate in assenza di rotazione della gru; In caso di vento le operazioni debbono esse immediatamente sospese.

- Utilizzare esclusivamente elementi conformi per telaio e pezzi speciali ad unica ditta produttrice;
- Posizionare il ponteggio ed i trabattelli su pavimentazione stabilizzata;
- Posizionare specifiche scale per la salita e discesa dai ponteggi;
- Proteggere il ponteggio con parapetti in tutti i lati (lato verso l'esterno e lato verso serramenti);
- Proteggere il ponteggio con apposite mantovane para sassi se previsto dal progetto;
- Posizionare i parapetti con ancoraggi alla struttura portante in c.a. del cornicione a sbalzo del solaio;
- Verificare la tenuta degli ancoraggi dei parapetti e l'idoneità dei parapetti al progetto;
- Prescrizioni trabattelli: effettuare montaggio e stabilizzazione dei trabattelli in conformità specifica scheda tecnica che deve essere inserita nel POS; Non effettuare lavorazioni con trabattelli non stabilizzati. Vedi precedenti disposizioni generali.
- Non effettuare fissaggi su strutture in cemento amianto;
- Utilizzare i DPI prescritti per gli interventi sulle lastre in cemento amianto ove prescritto dal piano di lavoro e POS;

- ***Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati***

Ponteggi e parapetti completi di accessori, puntelli, trabattelli, scale, eventuali teli di protezione e mantovane. Autogrù o gru di cantiere se già installata. Piattaforma con cesta.

- ***Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti***

- Caduta durante il montaggio dei ponteggi e dei parapetti: utilizzare mezzi protetti e cinture di sicurezza all'interno dei mezzi; utilizzare ancoraggi di protezione idonei al sostegno dell'imbracatura ed elementi di sicurezza; non effettuare fissaggi su elementi instabili;
- Caduta dal ponteggio o trabattello in fase di montaggio e smontaggio: verificare l'idoneità preventiva di ponteggi e trabattelli salire e scendere esclusivamente dalle scale apposite. Non utilizzare ponteggi e trabattelli per deposito materiali. Pulire il ponteggio dopo ogni singola fase lavorativa. Non salire nel ponteggio in caso di scivolosità dello stesso; procedere al montaggio/smontaggio del ponteggio ed elementi di sostegno in conformità al PIMUS;
verificare la stabilizzazione del ponteggio ed elementi di sostegno ad ogni singola fase di montaggio/smontaggio;
utilizzare le cinture di sicurezza ed i DPI;

utilizzare personale idoneo formato ed informato (corsi specifici per montaggio e smontaggio del ponteggio);

il preposto a terra deve dare chiare indicazioni sulle procedure di montaggio/smontaggio e deve controllare visivamente la stabilizzazione del ponteggio e le eventuali operazioni di rialzo pezzi con braccio mezzo meccanico (se idoneo allo scopo – idoneità indicata nel libretto);

gli elementi da porre in opera o smontare debbono essere legati in modo idoneo sia se sollevati manualmente, sia se sollevati da un mezzo meccanico;

l'elemento dovrà essere slegato solo dopo essere stato correttamente posizionato/rimosso;

- Caduta dal ponteggio o parapetto ad avvenuto montaggio:
verificare l'idoneità preventiva del ponteggio e del parapetto; salire e scendere esclusivamente dalle scale apposite. Non utilizzare ponteggi per deposito materiali. Pulire dopo ogni singola fase lavorativa. Non salire nel ponteggio in caso di scivolosità dello stesso.
- Caduta da scale: utilizzare le scale in modo idoneo, utilizzare scale conformi e marcate CE, controllare la stabilità base d'appoggio, farsi aiutare da un addetto per il sostegno della scala.
- Cadute dall'alto di operatori agganciati con cinture di sicurezza: controllare l'idoneità delle cinture, utilizzare gli accessori in dotazione, utilizzare personale formato ed informato sull'uso e rischi derivati dall'uso di cinture di sicurezza.
- Non camminare su strutture di copertura, sotto copertura e soffittatura non portanti;
- Proteggere le zone ove presenti caduta nel vuoto con tavolati lignei spessore minimo cm. 4, poggiati su morali, previa indicazione strutturale di ingegnere abilitato.
- Caduta materiali, attrezzatura ed accessori dall'alto: controllare le corde ed i ganci di sollevamento preventivamente, utilizzare materiale idoneo e conforme alla normativa europea, fissare in modo idoneo il materiale che viene sollevato. Non sostare nella zona di possibile caduta singoli elementi;
- Contatto con mezzi in movimento: l'operatore deve effettuare movimentazioni aeree con la massima cautela e minima velocità di movimento per non arrecare danno ai montatori ed al personale a terra;
- La velocità mezzi nel cantiere non deve essere superiore a km./ora 10/20 o a passo d'uomo;
- Contaminazione da amianto o FAV: Utilizzare i DPI prescritti per gli interventi sulle lastre in cemento amianto fase successiva ove prescritto dal piano di lavoro e POS;

il rischio alto 3 si riduce, usando le prescrizioni indicate

Fase di lavorazione 6-22: Installazione e smontaggio gru con messa a terra e perimetrazione con recinzione di sicurezza

Descrizione della lavorazione

Installazione gru di cantiere.

Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa

- perimetrare le zone d'intervento/posizionamento accertandosi che la zona di lavoro non sia accessibile a terzi ;
- I mezzi (autogrù) devono essere guidati da personale idoneo;
- I mezzi devono essere idonei alle strutture da trasportare/movimentare;
- I mezzi debbono avere un carico idoneo per non danneggiare la sede stradale ed i marciapiedi esistenti;
- i mezzi ove prescritto dal libretto debbono essere dotati di avvisatore acustico di retromarcia;
- La gru posizionata su automezzo deve essere idonea al peso da scaricare;
- la gru di cantiere deve essere posizionata su base stabilizzata idonea a sopportare il peso distribuito della stessa compreso i pesi di stabilizzazione;
- il montaggio gru deve essere effettuato da personale idoneo che al termine installazione consegna idonea certificazione;
- la gru deve avere un'altezza del raggio di rotazione di circa m. 30 ed un braccio non inferiore a m. 40;
- la gru deve essere messa a terra;
- La fase di smontaggio deve seguire le prescrizioni del montaggio all'incontrario;

Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati

- Autocarro con gru idoneo al peso da trasportare, attrezzature di uso comune, gru.

Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti

- contatto accidentale con mezzi in movimento, caduta materiale dall'alto, caduta materiale instabile, caduta attrezzatura:
Lo scarico dei materiali a mezzo gru deve essere effettuato obbligatoriamente con mezzi fermi.
Il personale si deve avvicinare al gancio della gru, a gru ferma e non a gru in movimento.
L'autogrù deve essere idonea al peso da sollevare.

Gli addetti non possono occupare la sede stradale di cantiere se ci sono mezzi in movimento, ma si devono allontanare dal raggio d'azione e movimento dei mezzi.

Il personale non deve sostare nel raggio d'azione dei mezzi durante le lavorazioni.

Gli addetti a terra in assistenza devono essere posizionati in modo da essere sempre visibili dall'operatore dei mezzi meccanici. Se prescritto dal libretto i mezzi debbono essere provvisti di apposito segnalatore di movimento.

La gru deve essere appoggiato in modo idoneo al terreno o su solettone in modo da evitare ribaltamenti dello stesso;

- Sbilanciamento della gru e caduta durante il montaggio o smontaggio:

La gru deve essere installata da personale idoneo, in modo conforme al libretto della stessa, con registrazione dell'avvenuto montaggio e controllo di corretto funzionamento.

La gru deve essere smontata da personale idoneo in modo conforma al libretto della stessa.

Perimetrare le zone attorno alla gru per la sicurezza dei non addetti ai lavori, posizionando idonea segnaletica di avvertimento dei pericoli dovuti al montaggio e smontaggio.

Utilizzare mezzi idonei al sostegno dei singoli pezzi o componenti della gru.

- Sbilanciamento della gru per non idoneo montaggio e non idonea zavorratura con contrappesi;

Valutare correttamente il piano d'appoggio della gru e livellarlo se opportuno; non posizionare gli appoggi della gru ove presenti pozzetti.

Verificare che i componenti di montaggio della gru siano completi di ogni accessorio in dotazione.

Procedere allo scarico con le prescrizioni sopra indicate al precedente punto.

Procedere al montaggio con operatori specializzati e qualificati come previsto dal libretto di montaggio;

collocare idonei contrappesi.

Ottenere certificazione/documentazione di corretta installazione ed idoneità funzionamento.

Verificare periodicamente la gru in base alle prescrizioni del libretto d'uso e manutenzione.

Fare manovrare la gru da operatori specializzati e qualificati, idoneamente formati ed informati.

- Scariche elettriche della gru: eseguire la messa a terra della gru con ditta impiantistica specializzata e qualificata; ottenere idonea certificazione impiantistica.

- sicurezza non addetti ai lavori

Le zone ove necessario procedere ad occupazioni temporanee per il carico/scarico debbono essere perimetrate con cavalletti e nastro per impedire l'accesso alla zona d'intervento dei non addetti ai lavori e controllate da movieri.

Il cantiere non deve essere mai accessibile ai non addetti ai lavori.

- ribaltamento mezzi: obbligo di posizionare ancoraggi dei mezzi durante le operazioni di carico scarico o eseguire le operazioni secondo le indicazioni del libretto del mezzo; far sollevare alle gru degli automezzi pesi idonei.
- per accedere alle zone lavoro l'appaltatore dovrà transitare per parti di aree in utilizzo alla caritas, alla Prefettura, alla Palestra, alla protezione Civile. Nel tratto di accesso al cantiere obbligatoriamente dovrà procedere con velocità non superiore a 10-20 km./ora e con controllo di apposito/i moviere/i. Tutte le manovre di retromarcia dovranno essere controllate da apposito/i moviere/i. I mezzi dovranno avere apposito segnalatore acustico di manovre in retromarcia. Qualora le dimensioni dei mezzi o le operazioni lo richiedano, l'area di transito dovrà essere transennata con cavalletti e nastro, in modo da impedire l'accesso alla stessa durante le manovre.
- Per lo smontaggio procedere in sicurezza con le operazioni al contrario;

il rischio medio alto 2-3 si riduce, usando le prescrizioni indicate.

Fase di lavorazione impianti elettrici connessa alla cantieristica ed alla gru:
Impianto elettrico di cantiere, verifica eventuali linee attive, messa a terra gru e ponteggi

Descrizione della lavorazione

Realizzazione impianto elettrico e di terra

Installazione specifico quadro elettrico di cantiere con prese di corrente, derivato da allacciamento Enel.

Verifica eventuali linee attive.

Messa terra gru e ponteggi ad avvenuta installazione.

Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa

- Gli impianti elettrici di cantiere, e la messa a terra di gru e ponteggi devono essere realizzati da ditta impiantistica specializzata e certificati a norma di legge;
- Deve essere presentato preventivamente al CSE uno schema di montaggio impianto elettrico di cantiere e messa a terra gru e ponteggi a cura di tecnico abilitato;
- I sezionamenti ed i collegamenti devono essere effettuati con stacco preventivo della linea elettrica;
- E' vietato eseguire collegamenti impiantistici con linee in tensione;

- Le verifiche alle eventuali linee attive deve essere effettuato da personale specializzato;
- L'utilizzo della gru e dei ponteggi è condizionato alla messa terra degli stessi con idonea certificazione a norma di legge;

Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati

- attrezzature di uso comune

Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti

- contatto elettrico:
eseguire le operazioni con le modalità di gestione indicate con addetti impiantistici formati ed informati in possesso di idonei DPI.

il rischio medio 2 si riduce, usando le prescrizioni indicate.

Fase di lavorazione 8: Installazione reti di protezione, linee vita o percorsi di sicurezza provvisori nelle travature ad Y e reti di protezione previa indicazione ancoraggi da parte di ingegnere abilitato; Non camminare sopra le lastre in amianto in quanto non portanti

Descrizione della lavorazione

Montaggio e smontaggio reti di protezione protettive
Montaggio linee vita di sicurezza o percorsi di sicurezza provvisori e successivo smontaggio.

Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa

- effettuare sopralluogo con tecnico abilitato in cantiere;
- verificare dove fissare gli ancoraggi alle reti di protezione ;
- agganciare le reti agli ancoraggi in modo da evitare rimbalzi in area del personale addetto ai lavori in caso di eventuale caduta nel vuoto;
- agganciare le reti ad un'altezza dalle strutture (bordi cordoli, pavimentazioni, eventuali attrezzature fisse, ecc. ecc.) idonea ad evitare danni al personale addetto ai lavori in caso di eventuale caduta nel vuoto;
- effettuare la progettazione degli ancoraggi delle reti protettive e la progettazione delle linee vita di sicurezza o percorsi di sicurezza provvisorie con tecnico abilitato, tenendo conto della larghezza delle travi ad Y di copertura e dei camminamenti nei cornicioni strutturali (c.a.) e solai;

- Per le operazioni di trasporto e carico/scarico: vedi fase cantieristica e fase fornitura materiali ed attrezzature;
- adottare in fase di montaggio le prescrizioni del tecnico abilitato e delle schede tecniche dei prodotti da installare (reti con ancoraggi, funi e piastre);
- fare le installazioni linee vita o percorsi di sicurezza provvisori solo dopo aver installato le reti di protezioni;
- far installare il montaggio ad addetti specializzati/qualificati (minimo 2) coordinati dal preposto; gli addetti al montaggio debbono avere partecipato a specifici corsi di formazione, da includersi nel POS; il montaggio deve essere effettuato in base a specifico e preventivo piano di montaggio ; gli addetti ai lavori debbono lavorare con DPI protettivi, compreso sistema anticaduta retrattili con cintura di sicurezza;
- il sistema anticaduta retrattile con lunghezza cavo idoneo all'altezza dei locali deve evitare cadute con rischio di colpire strutture sottostanti ; L'uso del sistema anticaduta retrattile in copertura è obbligatorio;
- L'innalzamento dei materiali può essere effettuato manualmente o con l'ausilio della gru di cantiere (nelle modalità autorizzate dal libretto della gru);
- Utilizzare esclusivamente elementi conformi;
- Effettuare i fissaggi delle piastre e delle corde in modo conforme;
- Durante la fase lavorativa le attività nei locali in uso alla protezione civile ed eventuale Parcour debbono essere sospese;
- ***Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati***
reti protettive con ancoraggi, piastre, corde, sistemi anticaduta retrattili, DPI. Trabattelli.
- ***Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti***
 - Caduta o scivolamento dal tetto durante il montaggio: utilizzare sistemi anticaduta retrattili e cinture di sicurezza;
 - Caduta attrezzatura o materiale dal tetto: evitare che la caduta di attrezzature e materiali dall'alto possa danneggiare addetti ai lavori presenti nel ponteggio o nei locali sottostanti; Fissare o ancorare materiale ed attrezzatura che possono scivolare.
 - Cadute dall'alto di operatori agganciati con cinture di sicurezza: controllare l'idoneità delle cinture, utilizzare gli accessori in dotazione, utilizzare personale formato ed informato sull'uso e rischi derivati dall'uso di cinture di sicurezza.
 - Caduta materiali, attrezzatura ed accessori dall'alto: controllare le corde ed i ganci di sollevamento preventivamente, utilizzare materiale idoneo e

conforme alla normativa europea, fissare in modo idoneo il materiale che viene sollevato.

il rischio alto 3 si riduce, usando le prescrizioni indicate.

Fase di lavorazione 9: installazione di tavolato di abete o larice spessore cm. 4 posato su listellatura lignea in abete o larice spessore minimo cm. 8X8 nei vuoti presenti nei canali di gronda, previo dimensionamento di ingegnere abilitato (per il dimensionamento e necessari ancoraggi); Negli appoggi utilizzare doppia listellatura spessore minimo cm. 8x8;

Descrizione della lavorazione

Montaggio e smontaggio di impalcato ligneo
--

Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa

- effettuare sopralluogo con tecnico abilitato in cantiere;
- verificare dove fissare gli ancoraggi dei morali sottostanti al tavolato; l'operatore deve essere in sicurezza con gancio di ancoraggio fissato a struttura portante e cordina che non consenta di cadere addosso alle strutture portanti sottostanti; l'operatore non deve camminare ove presenti parti instabili e lastre di copertura o sotto copertura non portanti; il canale di gronda o passaggio deve essere perfettamente pulito;
- procedere al montaggio avanzando con la costruzione del tavolato protettivo; le tavole debbono appoggiare sul morale senza sbordi per evitare ribaltamenti; tra il tavolato ed il muro di rialzo non debbono esserci vuoti che possano consentire al piede dell'operatore di incastrarsi;
- ove termina il tavolato protettivo deve essere presente un parapetto (vedi ponteggi e parapetti);
- effettuare la progettazione degli ancoraggi (tassello di fissaggio al solaio);
- Per le operazioni di trasporto e carico/scarico: vedi fase cantieristica e fase fornitura materiali ed attrezzature;
- adottare in fase di montaggio le prescrizioni del tecnico abilitato;
- gli addetti ai lavori debbono lavorare con DPI protettivi, compreso sistema anti caduta retrattili con cintura di sicurezza;
- il sistema anti caduta retrattile con lunghezza cavo idoneo all'altezza del vuoto deve evitare cadute con rischio di colpire strutture sottostanti ; L'uso del sistema anti caduta retrattile in copertura è obbligatorio;
- L'innalzamento dei materiali può essere effettuato con l'ausilio della gru di cantiere (nelle modalità autorizzate dal libretto della gru);

- Utilizzare esclusivamente elementi conformi;
- Effettuare i fissaggi dei morali e tavolato con tasselli e viti idonee;

- ***Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati***
trapani avvitatori a batteria, ganci, sistemi anti caduta retrattili, DPI.

- ***Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti***
 - Caduta o scivolamento durante il montaggio: utilizzare sistemi anti caduta retrattili e cinture di sicurezza;
 - Caduta attrezzatura o materiale: evitare che la caduta di attrezzature e materiali dall'alto possa danneggiare addetti ai lavori eventualmente presenti nei locali sottostanti; Fissare o ancorare materiale ed attrezzatura che possono scivolare.
 - Cadute dall'alto di operatori agganciati con cinture di sicurezza: controllare gli ancoraggi, controllare l'idoneità delle cinture, utilizzare gli accessori in dotazione, utilizzare personale formato ed informato sull'uso e rischi derivati dall'uso di cinture di sicurezza.
 - Caduta materiali, attrezzatura ed accessori dall'alto: controllare le corde ed i ganci di sollevamento preventivamente, utilizzare materiale idoneo e conforme alla normativa europea, fissare in modo idoneo il materiale che viene sollevato.

il rischio alto 3 si riduce, usando le prescrizioni indicate.

Fase di lavorazione 10, 11 e 12:

Rimozione impianti presenti nelle soffittature con l'ausilio di trabattelli o piattaforme mobili, idonei, manutentati e perfettamente stabilizzati; I soffitti con isolante in lana di roccia possono essere contaminati da amianto dove i ganci della soffittatura sono stati fissati alle lastre di sotto copertura in amianto.

Rimozione controsoffitti con o senza isolamento in lana di roccia, compreso orditura (materiale potenzialmente contaminato da amianto e con fibra in lana di roccia potenzialmente cancerogena o cancerogena); La lana di roccia ed i pannelli contaminati non riutilizzabili da sgomberare debbono essere inseriti in appositi bags e lo smaltimento deve essere effettuato da una ditta specializzata iscritta all'albo smaltitori per il trasporto a discarica di rifiuti pericolosi.

Sigillature impianti

Descrizione della lavorazione

Rimozione impianti
Rimozione soffittature con isolante potenzialmente cancerogeno o contaminato da amianto
Sigillature impianti

Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa

- utilizzare i DPI protettivi per le lavorazioni previste (scarpe, tuta categoria III tipo 5, guanti antitaglio, maschera semifacciale FFP3, occhiali protettivi); la maschera va indossata prima di posizionare il cappuccio della tuta e deve essere ben aderente al viso; va tolta per ultima dopo aver dismesso la tuta, i guanti e le scarpe; la tuta e la maschera sono monouso e debbono essere cambiate e smaltite come rifiuto se si rompono o se la rimozione non avviene in maniera non continuativa;
- controllare l' idoneità e stabilizzazione dei trabattelli o piattaforme mobili;
- salire e scendere dai trabattelli o piattaforme mobili in modo conforme;
- chiudere i sportelli delle scale dopo la salita e discesa;
- non modificare le attrezzature;
- utilizzare i normali DPI per la salita accesso ai trabattelli o piattaforma mobile ;
- spostare dai locali oggetti d'intervento arredi ed elementi non fissi o creare specifiche protezioni degli arredi con teli in polipropilene perfettamente sigillati;
- rimuovere in ordine cronologico prima gli impianti, poi i pannelli di soffittatura con la lana di roccia, poi le strutture di sostegno della soffittatura;
- suddividere i materiali rimossi per tipologia di materiali;
- inserire le FAV fibre artificiali vetrose in appositi bags e sigillarli ad avvenuto riempimento;
- provvedere alla specifica pulizia degli impianti e lastre da eventuali polveri di amianto con specifici aspiratori con filtro;
- provvedere alla specifica pulizia dei locali oggetto d'intervento con aspiratore con filtro;
- provvedere allo smaltimento delle lastre come indicato dalla analisi preventive effettuate;
- provvedere allo smaltimento degli impianti non riutilizzabili;
- provvedere ad idoneo accatastamento degli impianti riutilizzabili nei locali ove previsto il ripristino;

- caricare il materiale smantellato in automezzi di ditte autorizzate allo sgombero e trasportare il materiale nei siti di ricevimento materiali;
- sigillare gli impianti durante la rimozione previa idonea pulizia per evitare contaminazioni;

Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati

- trabattelli o piattaforme mobili, attrezzature di uso comune, aspiratori con filtro per polveri di amianto e FAV;

Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti

- contaminazione da amianto o FAV: procedere come da piano di lavoro e prescrizioni ASL/ULSS 3, formare ed informare il personale, utilizzare i DPI (scarpe, tuta categoria III tipo 5, guanti antitaglio, maschera semifacciale FFP3, occhiali), inserire le FAV in bags sigillandole, pulire i materiali rimossi da sgomberare, rimossi e riutilizzabili con appositi aspiratori con filtro per polveri di amianto e FAV;
- caduta dal trabattello o dalla piattaforma mobile: utilizzare le attrezzature in modo conforme senza togliere le protezioni (parapetti) esistenti; salire e scendere dai mezzi con attrezzatura stabilizzata usando idonei DPI; salire e scendere in modo conforme (vedi per i trabattelli e le piattaforme mobili le prescrizioni del libretto d'uso e manutenzione);
- caduta materiale ed attrezzature dall'alto: verificare l'idoneità del piano di calpestio e dei parapetti, legare il materiale e le attrezzature se necessario; verificare l'idoneità dei pesi da sollevare, verificare l'idoneità delle attrezzature di sollevamento;
- tagli alle mani: utilizzare DPI protettivi;
- protezione da schegge: utilizzare DPI protettivi;
- protezioni alla testa: utilizzare DPI protettivi;
- eczemi alle mani: utilizzo DPI protettivi in particolare ove presenti prescrizioni mediche;
- respirazione prodotti nocivi: utilizzare i DPI protettivi;
- effettuare come prescritto dal medico competente o prescritto dalla normativa vigente adeguata sorveglianza sanitaria;
- data la particolare della problematica amianto in caso di eventuale incidente far intervenire immediatamente i soccorsi ed avvertire il medico competente;

il rischio alto 3 si riduce, usando le prescrizioni indicate.

Fase di lavorazione 13-14-15: **Operazione preliminare di incapsulamento con l'applicazione di idonei e certificati prodotti fissativi a bassa pressione; rimozione gabbia parafulmini con criterio di recupero per successiva riposa; rimozione delle lastre in amianto con confezionamento delle stesse per la successiva od immediata rimozione. Lo sgombero delle lastre in amianto deve essere effettuato da una ditta specializzata iscritta all'albo smaltitori per il trasporto a discarica di rifiuti pericolosi.**

Descrizione della lavorazione

Incapsulamento lastre
Rimozione con criterio di recupero gabbia parafulmini
Rimozione lastre in amianto curve e diritte

Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa

- Operazioni da non eseguire: **camminare sopra le lastre in amianto ed i soffitti in quanto non portanti; effettuare pulizia preventiva delle lastre; rimuovere la polvere con scope, usare l'idropulitrice, irrorare eccessivamente le lastre; usare attrezzi ad alta pressione per impregnare; applicare l'impregnante su superfici ghiacciate o troppo calde; usare flessibili, trapani, seghetti o mole abrasive ad alta velocità; rompere le lastre; eventuali prescrizioni aggiuntive presenti nel piano di lavoro o prescritte dall'ASL/ULSS 3;**
- Prodotti e mezzi da utilizzare: **incapsulante di tipo D, pallets di legno dove accatastare le lastre rimosse; fogli di polietilene spessore => 0,15 mm., per copertura lastre; nastro adesivo per sigillature; etichette con avvertenze relative all'amianto; applicatori a bassa pressione per incapsulante di tipo D, attrezzi manuali per la rimozione dei fissaggi tipo tranciabulloni; eventuali prodotti e mezzi aggiuntivi presenti nel piano di lavoro o prescritte dall'ASL/ULSS 3;**
- utilizzare i DPI protettivi per le lavorazioni previste (**scarpe, tuta categoria III tipo 5, guanti antitaglio, maschera semifacciale FFP3, occhiali protettivi**); la maschera va indossata prima di posizionare il cappuccio della tuta e deve essere ben aderente al viso; va tolta per ultima dopo aver dismesso la tuta, i guanti e le scarpe; la tuta e la maschera sono monouso e debbono essere cambiate e smaltite come rifiuto se si rompono o se la rimozione non avviene in maniera non continuativa;
- **il colore del prodotto incapsulante deve essere di colore in contrasto con le lastre;**

- controllare l'idoneità e stabilizzazione delle reti di protezione, dei ponteggi, parapetti ed impalcati, delle linee vita o percorsi di sicurezza provvisori;
- salire e scendere dalla copertura in modo conforme senza alcuna manomissione ai parapetti, ponteggi ed impalcati;
- chiudere i sportelli delle scale dopo la salita e discesa;
- non modificare le attrezzature;
- spostare dai locali oggetti d'intervento arredi ed elementi non fissi o creare specifiche protezioni degli arredi con teli in polipropilene perfettamente sigillati;
- rimuovere con criterio di recupero la gabbia parafulmini con aspirazione con filtro per presenza di eventuali polveri di amianto;
- **rimuovere i ganci o le viti di fissaggio delle lastre avendo cura di non rompere le lastre utilizzando solamente utensili manuali;**
- predisporre dei bancali di dimensione adeguata dove appoggiare le lastre mettendo un foglio di polipropilene sul bancale in modo che le lastre non appoggino a terra;
- smontare le lastre nell'ordine inverso a quello di montaggio;
- girare le lastre e trattarle con il prodotto incapsulante;
- calare a terra le lastre utilizzando i mezzi di sollevamento presenti in cantiere (gru);
- accatastare con attenzione di non romperle le lastre sul bancale;
- in caso di eventuale/accidentale rottura delle lastre pulire immediatamente eventuali polveri con l'aspiratore con filtro per amianto;
- imballare le lastre, proteggendo gli spigoli vivi, utilizzando nastro protettivo ed adottando sistemi idonei per evitare strappi durante il carico negli automezzi adibiti allo smaltimento;
- provvedere alla specifica pulizia dei locali sottostanti ad ove sono state rimosse le lastre da eventuali polveri di amianto con specifici aspiratori con filtro;
- provvedere alla specifica pulizia dei locali oggetto d'intervento con aspiratore con filtro;
- provvedere allo smaltimento delle lastre come indicato dalla analisi preventive effettuate;
- provvedere allo smaltimento degli impianti non riutilizzabili;
- provvedere ad idoneo accatastamento degli impianti riutilizzabili nei locali ove previsto il ripristino;
- caricare il materiale smantellato in automezzi di ditte autorizzate allo sgombero e trasportare il materiale nei siti di ricevimento materiali;
- riposizionare ove necessario i mobili ed arredi in precedenza spostati;
- la gabbia parafulmini va riposizionata esclusivamente dopo aver posato il nuovo manto di copertura;

Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati

- attrezzature di uso comune, tranciabulloni, aspiratori con filtro per polveri di amianto e FAV, gru;

Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti

- contaminazione da amianto o FAV: procedere come da piano di lavoro e prescrizioni ASL/ULSS 3, formare ed informare il personale, utilizzare i DPI (scarpe, tuta categoria III tipo 5, guanti antitaglio, maschera semifacciale FFP3, occhiali), inserire le FAV in bags sigillandole, pulire i materiali rimossi da sgomberare, rimossi e riutilizzabili con appositi aspiratori con filtro per polveri di amianto e FAV;
- caduta dall'alto: evitare manomissioni alle reti protettive, ai ponteggi, parapetti ed impalcati, nonché alle linee vita o percorsi di sicurezza provvisori utilizzando gli stessi in modo conforme; agganciarsi alle linee vita o percorsi di sicurezza provvisori in precedenza installati; non salire sopra elementi non portanti; utilizzare i DPI; salire e scendere in modo conforme dal ponteggio;
- caduta materiale ed attrezzature dall'alto: verificare l'idoneità del piano di calpestio e dei parapetti, legare perfettamente alla gru il materiale da movimentare; legare le attrezzature se necessario; verificare l'idoneità dei pesi da sollevare, verificare l'idoneità delle attrezzature di sollevamento; la gru deve essere utilizzata da personale qualificato formato ed informato;
- tagli alle mani: utilizzare DPI protettivi;
- protezione da schegge: utilizzare DPI protettivi;
- protezioni alla testa: utilizzare DPI protettivi;
- eczemi alle mani: utilizzo DPI protettivi in particolare ove presenti prescrizioni mediche;
- respirazione prodotti nocivi: utilizzare i DPI protettivi;
- effettuare come prescritto dal medico competente o prescritto dalla normativa vigente adeguata sorveglianza sanitaria;
- data la particolare della problematica amianto in caso di eventuale incidente far intervenire immediatamente i soccorsi ed avvertire il medico competente;

il rischio alto 3 si riduce, usando le prescrizioni indicate.

**Fase di lavorazione 16-17: Fornitura e posa nuove coppelle diritte o curve con lastre in acciaio di lamiera coibentata e grecata;
Riposizionamento gabbia parafulmini**

Descrizione della lavorazione

Posa e fissaggio coppelle diritte Posa e fissaggio coppelle curve Riposizionamento gabbia parafulmini

Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa

- Operazioni da non eseguire: **camminare sopra le nuove coppelle in quanto non portanti; eseguire interventi di ripristino su tetti ove non risultano rimosse preventivamente le lastre in amianto; lavorare non adeguatamente protetti con i DPI previsti per la lavorazione dell'amianto in caso di lavori attigui;**
- utilizzare i DPI protettivi per le lavorazioni previste;
- controllare l'idoneità e stabilizzazione delle reti protettive, dei ponteggi, parapetti ed impalcati nonché delle linee vita o percorsi di sicurezza provvisori;
- agganciarsi con cordino retrattile alla linea vita o percorso di sicurezza provvisorio;
- salire e scendere dalla copertura in modo conforme senza alcuna manomissione ai parapetti, ponteggi ed impalcati;
- chiudere i sportelli delle scale dopo la salita e discesa;
- non modificare le attrezzature;
- sollevare le nuove coppelle utilizzando i mezzi di sollevamento presenti in cantiere (gru);
- posizionare correttamente gli omega di fissaggio, le nuove coppelle ed i fissaggi con viti e bulloni;
- riposizionare la gabbia parafulmini;

Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati

- attrezzature di uso comune per fissaggio di omega, viti e bulloni, gru;

Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti

- caduta dall'alto: evitare manomissioni alle reti protettive, alle linee vita o percorsi di sicurezza provvisori, ai ponteggi, parapetti ed impalcati utilizzando gli stessi in modo conforme; agganciarsi alle linee vita o percorsi di sicurezza provvisori in precedenza installati; non salire sopra elementi non portanti; utilizzare i DPI; salire e scendere in modo conforme dal ponteggio;
- caduta materiale ed attrezzature dall'alto: verificare l'idoneità del piano di calpestio e dei parapetti, legare perfettamente alla gru il materiale da movimentare; legare le attrezzature se necessario; verificare l'idoneità dei pesi da sollevare, verificare l'idoneità delle attrezzature di sollevamento; la gru deve essere utilizzata da personale qualificato formato ed informato;
- tagli alle mani: utilizzare DPI protettivi;
- protezione da schegge: utilizzare DPI protettivi;
- protezioni alla testa: utilizzare DPI protettivi;
- in caso di incidente con prossimità a lavori di rimozione amianto far intervenire immediatamente i soccorsi ed avvertire il medico competente;

il rischio alto 3 si riduce, usando le prescrizioni indicate.

Fase di lavorazione 18: Fornitura e posa nuovi controsoffitti con o senza isolamento termico; Riposizionamento impianti a soffitto con eventuali integrazioni/sostituzioni

Descrizione della lavorazione

Nuove contro soffittature con o senza isolante Riposizionamento impianti a soffitto
--

Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa

- utilizzare i DPI protettivi per le lavorazioni previste;
- controllare l'idoneità e stabilizzazione dei trabattelli o piattaforme mobili;
- salire e scendere dai trabattelli o piattaforme mobili in modo conforme;
- chiudere i sportelli delle scale dopo la salita e discesa;
- non modificare le attrezzature;
- utilizzare i normali DPI per la salita accesso ai trabattelli o piattaforma mobile ;
- posare in ordine cronologico prima il telaio e poi la soffittatura con o senza isolamento e poi gli impianti a soffitto;
- non realizzare lavori impiantistici con linee elettriche attive;

- utilizzare esclusivamente attrezzi a batteria;

Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati

- trabattelli o piattaforme mobili, attrezzature di uso comune;

Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti

- caduta dal trabattello o dalla piattaforma mobile: utilizzare le attrezzature in modo conforme senza togliere le protezioni (parapetti) esistenti; salire e scendere dai mezzi con attrezzatura stabilizzata usando idonei DPI; salire e scendere in modo conforme (vedi per i trabattelli e le piattaforme mobili le prescrizioni del libretto d'uso e manutenzione);
- caduta materiale ed attrezzature dall'alto: verificare l'idoneità del piano di calpestio e dei parapetti, legare il materiale e le attrezzature se necessario; verificare l'idoneità dei pesi da sollevare, verificare l'idoneità delle attrezzature di sollevamento;
- rischio elettrocuzione: non realizzare lavori impiantistici con linee elettriche attive;
- tagli alle mani: utilizzare DPI protettivi;
- protezione da schegge: utilizzare DPI protettivi;
- protezioni alla testa: utilizzare DPI protettivi;
- eventuali eczemi alle mani: utilizzo DPI protettivi in particolare ove presenti prescrizioni mediche;

il rischio medio - alto 2-3 si riduce, usando le prescrizioni indicate.

Fase di lavorazione 20: Interventi sulle travi ad Y: Risanamento cementi armati teste travi ad Y; impermeabilizzazione travi ad Y;

Descrizione della lavorazione

Impermeabilizzazione travi prefabbricate ad Y previa pulizia e trattamento con primer
Risanamento cementi armati in copertura

Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa

- Operazioni da non eseguire: **camminare sopra le nuove coppelle in quanto non portanti; posizionare le bombole ed i materiali sopra strutture non portanti; eseguire interventi di ripristino su tetti ove non risultano rimosse preventivamente le lastre in amianto; lavorare non adeguatamente protetti con i DPI previsti per la lavorazione dell'amianto in caso di lavori attigui;**
- utilizzare i DPI protettivi per le lavorazioni previste;
- controllare l'idoneità e stabilizzazione delle reti protettive, dei ponteggi, parapetti ed impalcati nonché delle linee vita o percorsi di sicurezza provvisori;
- agganciarsi con cordino retrattile alla linea vita o percorso di sicurezza provvisorio;
- salire e scendere dalla copertura in modo conforme senza alcuna manomissione ai parapetti, ponteggi ed impalcati;
- chiudere i sportelli delle scale dopo la salita e discesa;
- non modificare le attrezzature;
- utilizzare la fiamma ed il gas della bombola rivolta contro le nuove coppelle od in modo anomalo;
- utilizzare la fiamma esclusivamente contro la guaina bituminosa;
- togliere elementi in c.a. non fissati idoneamente;
- proteggersi le mani durante l'uso di prodotti chimici (primer, guaine, passivante per ferri d'armo, malte di ripristino e rasanti per c.a.);
- caricare i materiali di risulta lavorazioni in appositi contenitori e trasportarli nei cassoni posizionati a livello stradale;
- utilizzare la gru in modo conforme;

Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati

- attrezzature di uso comune per posa a fiamma guaine impermeabili e ripristino cementi armati, gru;

Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti

- caduta dall'alto: evitare manomissioni alle reti protettive, alle linee vita o percorsi di sicurezza provvisori, ai ponteggi, parapetti ed impalcati utilizzando gli stessi in modo conforme; agganciarsi alle linee vita o percorsi di sicurezza provvisori in precedenza installati; non salire sopra elementi non portanti; utilizzare i DPI; salire e scendere in modo conforme dal ponteggio;
- caduta materiale ed attrezzature dall'alto: verificare l'idoneità del piano di calpestio e dei parapetti, legare perfettamente alla gru il materiale da movimentare; legare le attrezzature se necessario; verificare l'idoneità dei pesi da sollevare, verificare l'idoneità delle attrezzature di sollevamento; la gru deve essere utilizzata da personale qualificato formato ed informato;
- tagli alle mani: utilizzare DPI protettivi;
- protezione da schegge: utilizzare DPI protettivi;
- protezioni alla testa: utilizzare DPI protettivi;
- eczemi: utilizzare DPI protettivi;
- bruciature da fiamma: utilizzare DPI protettivi; utilizzare la fiamma esclusivamente contro la guaina impermeabile;
- in caso di incidente con prossimità a lavori di rimozione amianto far intervenire immediatamente i soccorsi ed avvertire il medico competente;

il rischio alto 3 si riduce, usando le prescrizioni indicate.

Fase di lavorazione 21: Smontaggio protezioni, parapetti, torri di salita e discesa, reti protettive;

Procedere in senso inverso alle operazioni di montaggio con le medesime prescrizioni di sicurezza previste per il montaggio.

Fase di lavorazione 22: Smontaggio gru

Procedere in senso inverso alle operazioni di montaggio con le medesime prescrizioni di sicurezza previste per il montaggio.

Fase di lavorazione 23: Ripristino cementi armati dei pilastri ed eventuali travature del cornicione con ausilio di trabattelli o piattaforma con cesta;

Descrizione della lavorazione

Ripristino cementi armati comprendente: demolizione parti non idonee/disancorate, trattamento passivante dei ferri d'armo, ripristino malta, rasatura

Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa

- Compartimentare le zone d'intervento per evitare danneggiamenti agli utenti della palestra e della Caritas ed al personale che potrebbe operare nella centrale termica;
- utilizzare i DPI protettivi per le lavorazioni previste;
- controllare l'idoneità e stabilizzazione dei trabattelli o piattaforme mobili;
- salire e scendere dai trabattelli o piattaforme mobili in modo conforme;
- chiudere i sportelli delle scale dopo la salita e discesa;
- non modificare le attrezzature;
- utilizzare i normali DPI per la salita accesso ai trabattelli o piattaforma mobile ;
- utilizzare esclusivamente attrezzi a batteria per la demolizione c.a.;

Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati

- trabattelli o piattaforme mobili, attrezzature di uso comune;

Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti

- caduta dal trabattello o dalla piattaforma mobile: utilizzare le attrezzature in modo conforme senza togliere le protezioni (parapetti) esistenti; salire e scendere dai mezzi con attrezzatura stabilizzata usando idonei DPI; salire e scendere in modo conforme (vedi per i trabattelli e le piattaforme mobili le prescrizioni del libretto d'uso e manutenzione);
- caduta materiale ed attrezzature dall'alto: verificare l'idoneità del piano di calpestio e dei parapetti, legare il materiale e le attrezzature se necessario; verificare l'idoneità dei pesi da sollevare, verificare l'idoneità delle attrezzature di sollevamento;
- rischio elettrocuzione: non utilizzare attrezzature collegate ad impianti elettrici ma esclusivamente attrezzature a batteria;
- tagli alle mani: utilizzare DPI protettivi;
- protezione da schegge: utilizzare DPI protettivi;

- protezioni alla testa: utilizzare DPI protettivi;
- eventuali eczemi alle mani: utilizzo DPI protettivi in particolare ove presenti prescrizioni mediche;

il rischio medio - alto 2-3 si riduce, usando le prescrizioni indicate.

Fase di lavorazione 24-25: Realizzazione plintini per recinzione metallica; Compartimentare la zona d'intervento; Installazione recinzione metallica con pilastri e cancello carraio

Descrizione della lavorazione

Realizzazione plintini di fondazione per recinzioni con sgombero materiale di risulta

Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa

- Compartimentare le zone d'intervento per evitare danneggiamenti agli utenti della palestra e della Caritas ed al personale che potrebbe operare nella centrale termica;
- utilizzare i DPI protettivi per le lavorazioni previste;
- controllare l'idoneità e stabilizzazione dei mezzi meccanici utilizzati per lo scavo;
- utilizzare il mini escavatore/dumper, il camion ed il camion con gru in conformità scheda tecnica del mezzo;
- l'operatore del mezzo/i deve essere qualificato;
- non modificare le attrezzature;
- utilizzare i normali DPI per le lavorazioni previste ;
- utilizzare i segnalatori acustici per le manovre in retromarcia dei mezzi; gestire le manovre del mezzo ove necessario con moviere;
- posizionarsi in punto visibile all'operatore del mezzo/i ed a debita distanza;
- scaricare/caricare il materiale a mezzi fermi e stabilizzati;

Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati

- mini escavatore/dumper, autocarro, autocarro con gru, attrezzature di uso comune;

Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti

- rischio elettrocuzione: verificare preventivamente la presenza di eventuali condotte nella zona dove debbono essere realizzati i plintini con Enti ed uffici competenti;
- rischio investimento con i mezzi: utilizzare i segnalatori acustici per le manovre in retromarcia; gestire le manovre del mezzo ove necessario con moviere; posizionarsi in punto visibile all'operatore del mezzo/i ed a debita distanza;
- tagli alle mani: utilizzare DPI protettivi;
- protezione da schegge: utilizzare DPI protettivi;
- protezioni alla testa: utilizzare DPI protettivi;
- eventuali eczemi alle mani: utilizzo DPI protettivi in particolare ove presenti prescrizioni mediche;

il rischio basso-medio 1-2 si riduce, usando le prescrizioni indicate.

- **Fase di lavorazione comune a tutte le fasi : Fornitura materiale ed attrezzature, trabattelli e ponteggi per ogni tipo di lavorazione con successivo sgombero del materiale di sfrido ed attrezzature occorrenti per il lavoro; Sgombero materiale di risulta lavorazioni;**

- ***Descrizione della lavorazione***

Fase comune alle lavorazioni richieste.

- Fornitura materiali ed attrezzature
- Sgombero materiali

- ***Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa***

- I mezzi devono essere guidati da personale idoneo;
- I mezzi devono essere idonei alle strutture da trasportare/movimentare;
- La gru posizionata su automezzo o la gru di cantiere deve essere idonea al peso da scaricare o caricare;
- Le corde in ausilio alla gru debbono essere in buono stato di conservazione ed idonee al peso da sostenere/spostare;
- I mezzi che entrano in cantiere debbono essere coordinati dal capo cantiere od in sua vece da suo incaricato;
- La velocità mezzi nel cantiere non deve essere superiore a km./ora 10/20 o a passo d'uomo;
- L'ingresso uscita mezzi nel cantiere deve essere controllato da apposito/i moviere/i;
- I mezzi che eseguono manovre in retromarcia devono muoversi, previe indicazioni di moviere/i;
- Lo scarico/carico materiali in cantiere deve essere coordinato dal preposto o suo incaricato;
- Lo scarico/carico materiali deve sempre avvenire a mezzo fermo;

- ***Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati***

- Autocarro con gru, Autocarro, Gru di cantiere.
- Mezzi per carico/scarico materiale;

- ***Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti***

- contatto accidentale con mezzi in movimento;
- Lo scarico dei materiali a mezzo gru o manuale deve essere effettuato obbligatoriamente con mezzi fermi;
- Il personale si deve avvicinare al gancio della gru, a gru ferma e non a gru in movimento;
- Gli addetti non possono occupare la sede stradale di cantiere se ci sono mezzi in movimento, ma si devono allontanare dal raggio d'azione e movimento dei

mezzi. Gli addetti a terra in assistenza devono essere posizionati in modo da essere sempre visibili dall'operatore dei mezzi meccanici. Se prescritto dal libretto i mezzi debbono essere provvisti di apposito segnalatore di movimento;

- - sicurezza non addetti ai lavori: i non addetti ai lavori non debbono entrare nell'area di cantiere o nell'area provvisoriamente adibita a cantiere (spazi esterni per carico/scarico);
- Le zone esterne al cantiere da utilizzare per carico scarico debbono essere perimetrate con cavalletti, nastro bianco rosso e segnaletica stradale;
- le operazioni di carico scarico debbono essere controllate e coadiuvate da moviere/i;
- ribaltamento mezzi: obbligo di posizionare ancoraggi dei mezzi durante le operazioni di carico scarico o eseguire le operazioni secondo le indicazioni del libretto del mezzo.; il mezzo non deve mai collocarsi in zone accidentate ed ove presenti scavi che possono franare;
- La velocità mezzi nel cantiere non deve essere superiore a km./ora 10/20 o a passo d'uomo;
- L'ingresso uscita mezzi nel cantiere deve essere controllato da apposito/i moviere/i;
- I mezzi che eseguono manovre in retromarcia devono muoversi previe indicazioni di moviere/i;

il rischio medio alto 2-3 si riduce a basso , usando le prescrizioni indicate.

Fase di lavorazione: Rimozione cantiere

Descrizione della lavorazione

Parte del cantiere va rimosso ad avvenuto completamente fase ove risulta necessario.
Rimozione e sgombero aree depositi e cassoni materiali. La rimozione dei cassoni e materiali nella zona sud va fatta prima della stesa terra e prima del getto platea. La rimozione dei cassoni e materiali nella zona nord-est va fatta prima della realizzazione del percorso pedonale e ripristino tappeti erbosi.
Rimozione box ufficio/magazzino/spogliatoio e bagno di cantiere. Rimozione prefabbricato per la pulizia disinfezione e lavaggio addetti alla rimozione prodotti pericolosi cancerogeni o potenzialmente cancerogeni.
Lievo allacciamenti provvisori escluso eventuale allacciamento idrico da mantenere fino ad attecchimento tappeto erboso.
Sgombero cantiere, recinzione perimetrale con segnaletica e pulizia.

Modalità di gestione in sicurezza della fase lavorativa

- Prima di smontare i ponteggi e la recinzione di cantiere deve essere posizionata, transennatura provvisoria;
- lo smontaggio del ponteggio va fatto con le medesime prescrizioni del montaggio;
- I mezzi devono essere guidati da personale idoneo;
- I mezzi devono essere idonei alle strutture da trasportare/movimentare;
- La gru di cantiere e la gru posizionata su automezzo deve essere idonea al peso da caricare;
- Per smontaggio prefabbricati di cantiere vedere per analogia scheda montaggio;
- Effettuare prima dello smontaggio bagni apposita pulizia igienico sanitaria;

Macchine, attrezzature ed impianti utilizzati

- Autocarro con gru, autocarro normale, attrezzature di uso comune

Valutazione dei rischi, individuazione dei pericoli, stima del rischio, misure di prevenzione per gli addetti

- contatto accidentale con mezzi in movimento:
Il carico/scarico dei materiali a mezzo gru o manuale deve essere effettuato obbligatoriamente con mezzi fermi.
Il personale si deve avvicinare al gancio della gru, a gru ferma e non a gru in movimento.
Il personale si deve avvicinare ai mezzi solo quando sono fermi e non in movimento.

Gli addetti non possono occupare la sede stradale di cantiere se ci sono mezzi in movimento, ma si devono allontanare dal raggio d'azione e movimento dei mezzi.

Il personale non deve sostare nel raggio d'azione dei mezzi durante le lavorazioni.

Gli addetti a terra in assistenza devono essere posizionati in modo da essere sempre visibili dall'operatore dei mezzi meccanici. Se prescritto dal libretto i mezzi debbono essere provvisti di apposito segnalatore di movimento.

- caduta materiale instabile:

Il materiale deve essere appoggiato in modo idoneo al terreno o su appositi contenitori in modo da evitare ribaltamenti dello stesso;

- ribaltamento mezzi ed attrezzature: gli smontaggi debbono essere fatti da personale idoneo, i mezzi debbono essere utilizzati da personale idoneo;

- sicurezza non addetti ai lavori

Deve essere impedito l'accesso alla zona ai non addetti ai lavori.

Dovrà essere impedito, nella viabilità comune, il transito all'impianto sportivo durante le operazioni di allontanamento delle strutture.

- ribaltamento mezzi: obbligo di posizionare ancoraggi dei mezzi durante le operazioni di carico scarico o eseguire le operazioni secondo le indicazioni del libretto del mezzo.

- La velocità mezzi nel cantiere non deve essere superiore a km./ora 10/20 o a passo d'uomo;

- L'ingresso uscita mezzi nel cantiere deve essere controllato da apposito/i moviere/i;

- I mezzi che eseguono manovre in retromarcia devono muoversi previe indicazioni di moviere/i;

il rischio medio-alto 2-3 si riduce, usando le prescrizioni indicate.

Ulteriori possibili effetti cancerogeni dell'amianto

Gli effetti cancerogeni dell'amianto sono ormai purtroppo tristemente noti e possono riscontrarsi molti anni dopo le avvenute lavorazioni, pertanto le procedure di lavorazioni debbono essere integralmente adottate come la formazione ed informazione al personale e l'uso integrale dei DPI come da prescrizioni Piano di lavoro approvato dall'ASL/ULSS 3 e presente PSC.

In caso di rottura dei DPI questi debbono essere immediatamente sostituiti senza alcun indugio.

Ogni addetto ai lavori deve sempre essere monitorato dal medico competente.

L'azienda specializzata in categoria OG12 con il proprio responsabile della sicurezza e con il responsabile di cantiere, deve garantire il rispetto di tutte le prescrizioni di sicurezza necessarie per la salvaguardia di tutti gli addetti ai lavori, nessuno escluso.

Ulteriori possibili effetti sulla salute delle FAV (fibre artificiali vetrose – lana di roccia per le quali non deve essere effettuata alcuna sottovalutazione del rischio

Gli effetti sulla salute che possono derivare da un'esposizione a FAV risultano sostanzialmente condizionati dall'interazione tra le caratteristiche chimico-fisiche e tossicologiche presentate dalle diverse fibre, rispetto alle capacità difensive dell'organismo esposto; capacità che possono variare in relazione a fattori di rischio voluttuari - fumo di sigaretta - e per fattori di rischi individuali in grado di incidere negativamente sui meccanismi difensivi che assicurano la rimozione, l'allontanamento e l'espulsione o la dissoluzione delle particelle o fibre depositate, in rapporto al livello, durata e modalità di esposizione.

Oltre alla cancerogenicità sono stati studiati ulteriori potenziali effetti delle FAV sulla salute umana.

A partire dal 2009 le FAV non sono più considerate irritanti per la pelle perché gli effetti irritanti osservati sono di natura meccanica (dovuti allo sfregamento, come per molti altri materiali) e non dovuti alla composizione chimica.

Le FAV risultano in grado di attivare processi infiammatori nelle vie respiratorie, ma se le fibre sono bio-solubili queste non comportano alcuna alterazione polmonare.

Maggiori rischi vi sono per le FCR, dal momento che, rispetto alle lane minerali, hanno un basso contenuto di ossidi alcalini ed alcalino/terrosi.

Appare ormai assodata la correlazione fra esposizione a FRC e la comparsa di placche pleuriche, disturbi e segni quali dispnea, affanno, tosse, irritazione pleurica.

Gestione dei rifiuti costituiti da amianto MCA e da FAV

La gestione dei rifiuti costituiti da MCA e da FAV deve essere effettuata da ditte specializzate iscritte all'albo smaltitori per il trasporto di rifiuto pericoloso.

Per l'amianto MCA:

I rifiuti contenenti amianto sono definiti come i "Materiali di scarto delle attività estrattive di amianto, i detriti e le scorie delle lavorazioni che utilizzano amianto, anche provenienti dalle operazioni di decoibentazione nonché qualsiasi oggetto contenente amianto che abbia perso la sua destinazione d'uso e che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente...".

Tali rifiuti sono distinti in funzione dello stato fisico e della minore o maggiore capacità di disperdere fibre di amianto nell'ambiente, e precisamente in:

- amianto in matrice friabile
- amianto in matrice compatta.

I codici CER che identificano i rifiuti pericolosi, contenenti amianto per la ns. lavorazione sono i seguenti:

Categoria e/o attività generatrice di rifiuti	R.C.A. (Rifiuti contenenti amianto)	Codice CER
Materiali da costruzione	Materiali edili contenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi	17 06 05*

La norma di riferimento per l'amianto e i rifiuti di amianto è la Legge 257 del 27 marzo 1992

La DGRV 265/2011, La DGR 1690/02, La DGRV 265/2011.

Come gestirli?

I rifiuti di amianto o contenenti amianto possono essere conferiti unicamente in **discarica** per rifiuti pericolosi, dedicata o dotata di cella dedicata, oppure in discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella mono dedicata nella quale possono essere conferiti sia i rifiuti individuati dal codice CER 170605* (materiali da costruzione contenenti amianto) sia le altre tipologie di rifiuti

contenenti amianto, purché sottoposti a processi di trattamento (stabilizzazione-solidificazione in matrici stabili e non reattive, incapsulamento, trattamento con modificazione della struttura cristallina), finalizzati al contenimento del potenziale inquinante.

Per ogni problematica contattare l'Unità Operativa Centro Regionale Amianto.

Per le FAV:

Secondo quanto stabilito dal Decreto Legislativo n. 152/2006, gli oneri relativi alla corretta gestione e smaltimento dei rifiuti sono a carico del produttore (la persona la cui attività ha prodotto rifiuti).

Il rifiuto dopo analisi in fase di progettazione esecutiva è stato classificato:

- **17.06.03* (rifiuto speciale pericoloso);**

Valutazione del rischio ipoacusia, misure di prevenzione per gli addetti

Per tutti gli addetti con problemi di ipoacusia, vige l'obbligo di uso dei tappi otoprotettori o cuffie specifiche.

Per esecuzione lavori con macchinari e mezzi che producono rumore continuativo o rumore superiore agli 80-85 decibel, vige l'obbligo d'uso dei tappi otoprotettori o cuffie specifiche.

Gli addetti con problemi di ipoacusia debbono effettuare visite medico sanitarie in base alle norme di legge ed alle prescrizioni del medico competente.

Valutazione eventuali problematiche dei lavoratori

Per tutti gli addetti con problemi medico di vario genere, vige l'obbligo delle visite medico sanitarie in base alle norme di legge ed alle prescrizioni del medico competente.

Il datore di lavoro, deve comunicare al CSE, particolari prescrizioni del medico competente, qualora queste possano creare situazione di pericolo o disagio agli addetti ai lavori.

Il CSE qualora necessaria organizza una riunione, con il datore di lavoro e medico competente.

Schede attrezzature

Per le lavorazioni previste l'appaltatore potrà utilizzare mezzi di proprietà ovvero a noleggio.

Per ciascun mezzo impiegato dovrà nel POS e nel piano di demolizione essere allegata scheda tecnica di sicurezza dell'attrezzatura da utilizzare.

Le attrezzature dovranno avere tutte marchiatura CE, essere in buono/ottimo stato di manutenzione, idonee per i lavori da realizzare, complete di ogni accessorio, utilizzate da operatori o personale adeguato.

Schede attrezzature da allegare al POS ed al piano di manutenzione:

- tutti i mezzi ed attrezzature indicati in ogni specifica fase di lavoro e/o previsti nel POS dell'appaltatore;

7 - Scelte progettuali ed organizzative

Le scelte progettuali ed organizzative in riferimento alla valutazione dei rischi sono quelle indicate nelle fasi d'intervento e dovranno essere analizzate in dettaglio dall'appaltatore, subappaltatori e subcontraenti nei propri POS.

L'impianto di cantiere, il montaggio gru, i ponteggi, i parapetti le linee vita o percorsi di sicurezza, le reti di protezione ed ogni prescrizione di sicurezza risultano evidenziati nelle tavole grafiche allegate al presente PSC, assieme ai costi della sicurezza.

Nel POS dell'appaltatore debbono essere inserite le scelte progettuali ed organizzative previste nelle fasi di lavoro sopra indicate.

ELEMENTI DI QUALIFICAZIONE DELL'IMPRESA ESECUTRICE

ANAGRAFICA DELL'IMPRESA

Impresa esecutrice:

Titolare e Legale Rappresentante:

Responsabile del Servizio di Prevenzione
e Protezione dell'Impresa (RSPP) :

Addetto/i prevenzione incendi:

Addetto/i primo soccorso:

Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza (RLS)

Medico Competente

INTERVENTI FORMATIVI ED INFORMATIVI RSPP ED ADDETTI AI LAVORI

RSPP Corso RSPP

Corso Prevenzione Incendi

Corso Primo Soccorso

Utilizzo mezzi

Informazione generale

NOMINATIVI ED INTERVENTI FORMATIVI ED INFORMATIVI SPECIFICI ADDETTI

DTC Direttore Tecnico di Cantiere

Capocantiere

Caposquadra

Operai

ELENCO DEI LAVORATORI

Si deve riportare il nominativo dei lavoratori, la loro mansione, la documentazione dei corsi sostenuti di formazione ed informazione, la loro idoneità per gli interventi da eseguire.

ORARIO DI LAVORO

I lavoratori osservano l'orario lavorativo, stabilito contrattualmente, con le seguenti indicazioni/prescrizioni:

Lunedì – Venerdì ore 8.00 – 12.00 e 13.00/13.30 - 17.00/17.30.

Durante operazioni di getto o lavorazioni continuative (che non possono essere interrotte) la pausa pranzo può essere spostata in diverso orario e l'orario può essere prolungato.

Modifiche di orario lavorativo potranno essere effettuate, previo parere favorevole del CSE.

Il CSE deve sempre esser informato di presenze lavorative al di fuori del normale orario di lavoro ed in caso di esecuzione lavori occasionalmente al sabato e nei giorni festivi, per specifiche esigenze lavorative da concordare.

Dato la presenza nella zona di area adibita a residenza nelle vicinanze le lavorazioni di sabato e nei giorni festivi, debbono essere preventivamente autorizzate dagli uffici competenti e dall'ufficio vigili urbani.

DATI RELATIVI AL CANTIERE ED AI LAVORI DA ESEGUIRE

DATI RELATIVI AL CANTIERE

Lavori da eseguire: Oggetto dei lavori.

Indirizzo del cantiere: Compendio ex scuola Edison di via Oroboni, via Mameli

Data inizio lavori

Data presunta dei lavori (giorni naturali e consecutivi)

Numero presunto degli uomini/giorno

SOGGETTI DI RIFERIMENTO

Committente o Responsabile dei Lavori:

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione lavori (CSE):

Direttore dei lavori:

Datore di Lavoro

Direttore Tecnico del cantiere:

Responsabile della sicurezza in cantiere:

Direzione tecnica di cantiere e/o capocantiere
dell'impresa esecutrice

Numero massimo di addetti previsto durante le
lavorazioni dell'impresa esecutrice nel cantiere:

DATI IMPRESA APPALTATRICI

Iscrizione Camera di Commercio

Specializzazione

Nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione

Legale Rappresentante

Datore di lavoro

Direttore Tecnico di Cantiere

Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

Medico Competente

Addetti primo soccorso

Addetti prevenzione incendi

DATI LAVORATORI AUTONOMI

Iscrizione Camera di Commercio

Specializzazione

Medico Competente

ELENCO SINTETICO DELLE LAVORAZIONI

Le lavorazioni sono individuate al paragrafo 4 e singolarmente individuate nelle fasi di lavoro del presente PSC ed incluse nei documenti contrattuali (computo metrico estimativo e lista offerta prezzi).

DURATA DEI LAVORI

Tempo per pratiche ed analisi gg. 30

Durata complessiva dei lavori = giorni 150

ELENCO DELLE MACCHINE, ATTREZZATURE ED IMPIANTI

L'appaltatore riporta l'elenco esaustivo delle macchine, attrezzature ed impianti dell'impresa o prese a nolo previste in cantiere per l'esecuzione dei lavori.

E' previsto comunque l'uso delle seguenti principali attrezzature per singola fase di lavoro:

- autocarro con gru ed autocarro normale con cassone
- gru;
- ponteggi, trabattelli o piattaforme mobili con cesta, parapetti, linee vita o percorsi di sicurezza, reti di protezione, barriere;
- attrezzature varie di uso comune per i lavori richiesti;

L'appaltatore indica il personale abilitato all'uso delle macchine, attrezzature ed impianti e consegna specifica documentazione, secondo necessità e prescrizione del CSE.

ELENCO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

In cantiere deve essere presente una scheda con la lista dei DPI presenti.

La dotazione minima in ogni caso è:

DPI	Presenza in cantiere
Tuta lavoro categoria III tipo 5	
e tute mono uso in tivelk o similare	SI
Casco protettivo	SI
Scarpe antinfortunistiche	SI
Guanti e guanti impermeabili	SI
Occhiali, maschere semifacciali FFP3	SI
Otoprotettori	SI

Mascherine	SI
Mascherine monouso per protezione lavorazioni con lana di roccia potenzialmente cancerogena	SI
Facciali filtranti o maschere con filtro	
Ove prescritto dalla fasi di lavorazione o dall'utilizzo di prodotti chimici specifici	SI
Cinture di sicurezza lavori su ponteggi e trabattello, piattaforma con cesta, passaggi aerei ed ove possibile caduta nel vuoto	SI
Sistemi anticaduta retrattili	SI

ELENCO DELLE SOSTANZE UTILIZZATE – PRODOTTI CHIMICI

Devono essere allegate al POS le schede di sicurezza con le indicazioni generali ed avvertenze d'uso, dei prodotti particolari che devono essere utilizzate nei lavori.

In particolari: isolanti, primer bituminosi, guaine bituminose, malte di ripristino con fibre, rasanti

8 - Prescrizioni operative e misure adottate :

Sono quelle indicate nella analisi dei rischi di ogni singola fase di lavorazione indicata, e quelle integrate dal CSE in fase preventiva all'esecuzione dei lavori.

Utilizzo obbligatorio dei DPI secondo prescrizioni e specifiche tecniche ed in particolare per la pericolosità delle prestazioni:

1. i DPI per lavorazione ove presenti materiali contenenti amianto MCA e materiali cancerogeni o potenzialmente cancerogeni per le FAV;
2. i sistemi anticaduta retrattili;
3. cuffie o otoprotettori per i lavoratori con problemi di ipoacusia;
4. per il montaggio ponteggi e parapetti;
5. montaggio reti di protezione;
6. lavorazione con uso di trabattelli;
7. trasbordo materiale con gru;
8. ogni operazione prevista ed analizzata dal presente PSC;
9. ogni operazione analizzata dall'appaltatore in fase di redazione del proprio POS e documento di valutazione dei rischi;
10. ogni operazione analizzata dal CSE in fase preventiva o durante l'esecuzione dei lavori, assieme al responsabile della sicurezza ditta appaltatrice;

Per lavoratori con problemi diversi, dovrà essere fatta idonea valutazione consultando ove necessario il medico competente.

9 – Gestione dell'emergenza

COMPITI E PROCEDURE GENERALI

In situazione di emergenza (incendio – infortuni), non gestibile con estintore e cassetta di pronto soccorso, l'operaio o il personale presente dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza o infortunio dell'addetto all'emergenza l'operaio o il personale presente potrà e dovrà attivare la procedura sotto elencata.

Chiamata soccorsi esterni

1. In caso di incendi

- chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115;
- rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà indirizzo del cantiere ed informazioni sull'incendio;
- non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore dei vigili del fuoco;
- attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

2. Infortuni o malori

- chiamare il soccorso pubblico componendo il numero telefonico 118;
- rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà indirizzo, eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente (descrizione sintetica della situazione (numero feriti, ecc));
- conclusa la telefonata dell'operatore della centrale operativa 118 osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire;
- prestare attenzione ad eventuali fondi di pericolo (rischio incendio, ecc.);
- incoraggiare e rassicurare il paziente; inviare, se il caso, una persona ad attendere l'ambulanza in luogo facilmente individuabile;
- assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.
- In caso di lieve malore, che non necessita di attivazione del pronto soccorso, l'addetto infortunato deve informare immediatamente il datore di lavoro e qualora necessario, farsi visitare dal medico competente per le eventuali prescrizioni del caso. Il datore di lavoro ha l'obbligo di informare il CSE, qualora la problematica, possa creare problemi di sicurezza nel cantiere.

In cantiere dovrà esserci apposito pannello o pannelli (data la suddivisione interventi in più zone di lavoro), chiaramente leggibile/i da tutti gli addetti, con indicazione in merito alla gestione emergenze.

10 - Misure di coordinamento per l'utilizzo strutture di protezione collettiva:

Le misure di protezione protettiva collettiva minime, sono la valigetta pronto soccorso, l'estintore a polvere, le linee vita o percorsi di sicurezza, le reti protettive, i parapetti, i DPI, la segnaletica di cantiere, le protezioni dei mezzi, la conoscenza da parte degli addetti delle specifiche tecniche prescrittive indicate nell'analisi dei rischi.

Ciascun datore di lavoro deve formare ed informare i suoi addetti ed adempiere ai propri obblighi in materia di sicurezza.

Il responsabile della sicurezza di ciascuna ditta presente in cantiere, deve verificare il buono stato dei DPI, attrezzature ed idoneità dei mezzi, le procedure adottate per singola fase di lavoro, il rispetto delle procedure e prescrizioni del PSC e POS ed adempiere ai propri obblighi in materia di sicurezza.

Preventivamente all'inizio di ciascuna fase di lavorazione critica, verrà fatta apposita riunione di coordinamento.

Preventivamente all'ingresso in cantiere di ogni soggetto addetto ai lavori, diverso dall'appaltatore, per richiesta dello stesso, verrà fatta apposita riunione di coordinamento.

Tutti gli addetti ai lavori dell'appaltatore o di altri soggetti autorizzati, dovranno utilizzare le attrezzature d'uso collettivo, in base al loro uso specifico senza alcuna manomissione.

Qualora vi fosse la presenza in cantiere di più imprese contemporaneamente e/o di lavoratori autonomi, dovranno essere adottate le seguenti prescrizioni minime.

Ciascuna impresa e lavoratore autonomo dovranno partecipare a riunioni di coordinamento con il CSE, per informarsi in merito ai lavori da eseguire, alle eventuali interferenze e concordare le modalità da adottare per la riduzione del rischio.

Potranno essere adottate misure di protezione protettiva collettiva aggiuntive a quelle indicate nell'analisi dei rischi.

Ogni soggetto addetto ai lavori dovrà fare buon uso dei DPI, verificarne preventivamente il buono stato di funzionamento, certificandolo al proprio Responsabile della Sicurezza e questo al CSE. DPI non idonei dovranno essere immediatamente sostituiti. Il lavoratore in assenza di DPI previsti non può lavorare.

Ogni soggetto addetto ai lavori , abilitato all'uso dei mezzi ed attrezzature, dovrà fare buon uso degli stessi, verificarne preventivamente il buono stato di funzionamento e corrette dotazioni, certificandolo al proprio Responsabile della Sicurezza e questo al CSE.

Saranno adottate le necessarie misure di coordinamento da parte del CSE in fase di esecuzione, in funzione dei propri obblighi.

11 - Modalità organizzative ed informazione:

ogni datore di lavoro e ciascun singolo lavoratore autonomo, dovranno informare tutti i soggetti presenti in cantiere ed il CSE sui rischi che necessitano di coordinamento, presentando idoneo POS, programma settimanale dei lavori, documentazione completa attrezzature impiegate, indicazione rischi specifici della propria lavorazione.

12 - Organizzazione pronto soccorso ed antincendio:

Obbligatoria presenza nel cantiere di valigetta pronto soccorso ed estintori a polvere, in luogo noto a tutti gli addetti ed in efficienza.

Obbligo di presenza in cantiere di personale con attestazione di partecipazione ai corsi pronto soccorso ed antincendio.

In cantiere dovrà esserci apposito pannello, chiaramente leggibile da tutti gli addetti, con indicazione in merito ai numeri telefonici del servizio pronto soccorso ed antincendio e numeri utili da chiamare .

Vigili del Fuoco pronto intervento 115 Emergenza Sanitaria 118

Soccorso Pubblico di emergenza 113 Carabinieri Pronto Intervento 112

Ufficio Sede Impresa

Datore di Lavoro

Direttore Tecnico di Cantiere

Responsabile Sicurezza Impresa

CSE

RUP - Responsabile Lavori

13 – Cronoprogramma dei lavori con durata lavorazioni e fasi di lavoro:

Il cronoprogramma è suddiviso per fasi lavorative e settimane di lavoro, con la tipologia di cronoprogramma presente nel PSC.

Il cronoprogramma deve essere aggiornato se necessario in fase di esecuzione lavori.

3	Presentazione documentazione all'ASL con validazione ed Esecuzione Lavori	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI																									
		Annualità 2019																		Ann. 2020							
		A/S	S	S	S	S/O	O	O	O	O	O/N	N	N	N	N/D	D	D	D	D	G	G	G	G	G	G	G	G
		tempo affidato all'appaltatore complessivi giorni 180																									
		pratiche	esecuzione interventi																								
		30	150																								
			7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112	119	126	133	140	147	150			
3.1	Esecuzione lavori complessivi gg. 180, suddivisi in:																										
3.1.1	Presentazione documentazione all'ASL e validazione gg. 30 ed analisi materiali per identificazione pericolosità e codice CER																										
3.1.2	Esecuzione lavori complessivi gg. 150																										
	Cantiere																										
	Rimozione pensilina metallica																										
	Bonifica cisterna in gasolio																										
Bonifica amianto e rimozione soffitti	Fabbricato Corpo 1 vicino palestra																										
	Fabbricato Corpo 2 centrale																										
	Fabbricato Corpo 3 lato via Oroboni																										
	Ripristino Soffittature con impianti																										
	Risanamenti c.a.																										
	Opere varie																										
	Smontaggio cantiere																										

Le date indicate potranno variare in base alla data effettiva di verbalizzazione inizio dei lavori.

Gli interventi di apprestamento del cantiere, della rimozione della pensilina metallica ed altri non soggetti a piano di lavoro, possono avere inizio prima della data indicata nel cronoprogramma, previo accordo tra D.L., CSE ed appaltatore.

14 – Impiego uomini-giorno:

Si ritiene che l'esecuzione del lavoro richieda l'impiego di circa 500-600 uomini-giorno.

Settimane di lavoro circa 22 = circa giorni lavorativi dal lunedì al venerdì 110 ridotti a 100 per ferie del personale.

Media presunta minima uomini-giorno $5-6 \times 100$ giorni lavorativi (dal lunedì al venerdì) = 500-600.

La media aumenta in caso di lavorazioni eventuali effettuate nei giorni di sabato e domenica (al momento non valutate).

15 – STIMA COSTI DELLA SICUREZZA:

Vedi documento ALLEGATO e indicazioni seguenti per oneri specifici a carico dell'appaltatore.

L'importo della sicurezza ammonta ad **€ 60.840,09**.

I costi se necessario dovranno essere aggiornati a cura del CSE.

Oneri specifici a carico dell'appaltatore con costo incluso nei lavori appaltati per tutta la durata dei lavori:

- Fornitura e posa in opera di estintore a polvere con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla, manometro indicazione di carica Da 6 Kg classe di fuoco 21A 113BC o specifico per amianto MCA;
- Cartelli di divieto, pericolo ed obbligo rettangolari o rotondi o triangolari in alluminio Dimensione che consenta la normale leggibilità da parte degli addetti ai lavori e non addetti ai lavori come previsto nel PSC;
- Trasporto, posa in opera certificata, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di gru di cantiere con braccio gru m. 40;
- Utilizzo di qualsiasi DPI necessario od eventuale ad operare in sicurezza nel cantiere ed in utilizzo di normale lavorazione;
- Valigetta con materiale di pronto soccorso dotata di supporto per attacco a parete per interventi sul luogo di lavoro;
- Servizio di sorveglianza per l'applicazione degli apprestamenti di sicurezza di un tecnico specializzato;

- Compilazione settimanale del programma lavori svolti e da svolgere a cura del DTC e consegna al CSE preventiva;
- Formazione ed informazione ai lavoratori presenti in cantiere;

16 – Procedure complementari di dettaglio al PSC connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice

Non sono previste al momento particolari scelte complementari di dettaglio diverse da quelle indicate nell'analisi rischi per fasi di lavoro ovvero potranno essere presentate dall'appaltatore con il POS, il piano di lavoro, il piano di montaggio (ponteggi, parapetti, linee vita o percorsi di sicurezza) ed il piano di manutenzione...

Qualora l'impresa esecutrice dovesse proporre delle scelte di dettaglio autonome diverse da quelle analizzate è facoltà ed obbligo del CSE valutarne la fattibilità/accettabilità e la conseguente integrazione nel PSC, nonché l'adozione di misure di sicurezza conseguenti.

17 - Tavole di progetto, aree di intervento, area di cantiere impresa:

Tavola PS1 Interventi preliminari all'accantieramento (rimozione pensilina metallica e bonifica cisterna gasolio interrata)

Tavola PS2 Cantiere, interventi di bonifica amianto ed opere varie

Tavola PS3 Interventi opere varie (realizzazione di recinzione con accesso carraio e risanamento pilastri e travature ad Y esterne in c.a. zona palestra)

18 - Contenuti PSC:

I contenuti del PSC sono una risposta esauriente a quanto riportato nell'allegato XV.1 al decreto legislativo 09/04/2008 n. 81, in ogni caso il PSC può essere integrato in corso d'opera per proposte dell'appaltatore e per valutazioni problematiche aggiuntive.

19 - Analisi elementi essenziali contenuti nell'allegato XV.2 al al decreto legislativo 09/04/2008 n. 81:

Nell'area di lavoro insistono delle attività della protezione civile e strutture sportive per il Parcour. L'attività delle stesse dovrà essere interrotta durante le lavorazioni alla soffittatura e copertura.

All'esterno del cantiere ma all'interno del compendio esistono delle attività della palestra, della centrale termica, della Prefettura e della Caritas, che debbono sempre essere salvaguardate.

L'accesso e l'uscita di cantiere all'area di lavoro avviene da via Mameli e da via Oroboni.

Deve essere posta particolare attenzione per non danneggiare le pavimentazioni ove posizionati il cantiere, i ponteggi e la gru, i cassoni.

La viabilità interna del compendio o pubblica potrà essere interrotta provvisoriamente solo quando l'impresa dovrà occuparne il sedime per lavori o per l'ingresso uscita mezzi dal cantiere tramite l'ausilio di apposito moviere.

L'ingresso ed uscita dal cantiere, dovranno essere fatte con velocità non superiore a 10/20 km./ora, con controllo di appositi movieri, in orari di cantiere (di norma 7.45-8.00/12.00-12,30 e -13.00-13,30/17.30 dal lunedì al venerdì).

L'ingresso pedonale di cantiere avviene sempre dalla viabilità sopra indicata.

Particolari condizioni di cantiere, accesso/uscita automezzi, accesso/uscita di gru, scarico/carico ponteggi, ecc. ecc., impongono la presenza di movieri con paletta per la regolazione del traffico e la manovra degli automezzi.

Valgono in merito sempre le norme fissate stradali per la precedenza ed il transito da via Mameli e via Oroboni.

L'appaltatore deve ripristinare ogni eventuale danno arrecato nel transito e durante i montaggi del cantiere ed opere provvisionali.

L'appaltatore deve presentare oltre al piano di lavoro:

- POS ed eventuali aggiornamenti al POS;
- schema di montaggio gru, ponteggio, parapetti, impalcati, linee vita o percorsi di sicurezza, reti di protezione;
- schema impianto elettrico di cantiere con messa a terra gru e ponteggi;

Tipologia cantiere:

- recinzioni di cantiere con elementi mobili in rete metallica con montanti e piedini di sostegno rivolti verso l'interno del cantiere;
- Servizi: posizionamento ed uso di bagno chimico con antibagno;
- Ufficio/Magazzino/Spogliatoio : posizionamento box prefabbricato;
- Prefabbricato specifico per vestizione/svestizione e lavaggio addetti ad interventi con materiale cancerogeno MCA o potenzialmente cancerogeno FAV;
- Viabilità: accesso da via Oroboni e via Mameli ed uscita da via Oroboni e via Mameli (ingresso dei mezzi in retromarcia);
- impianti elettrici di cantiere con messa a terra: realizzazione da parte impiantista abilitato previa presentazione schema di progetto;
- disposizioni vedi tavole grafiche e presente PSC;
- dislocazioni impianti , da definire con tavola grafica esecutiva presentata dall'impiantista;
- gli impianti elettrici di cantiere potranno essere utilizzati solo dopo avvenuta consegna certificazioni di esecuzione a norma di legge. Copia documentazione dovrà essere obbligatoriamente presente in cantiere per la visione.
- La gru ed i ponteggi potranno essere utilizzati solo dopo l'avvenuta messa a terra degli stessi con certificazioni di esecuzione a norma di legge. Copia documentazione dovrà essere obbligatoriamente presente in cantiere per la visione.
- zone di deposito materiali di rifiuto : previsto deposito in contenitori MPA cassoni/bags in apposite aree da definire con l'appaltatore per garantire la viabilità dei mezzi;
- zone di deposito materiali in fornitura all'interno del cantiere zona gru;

Fasi di lavoro e sottofasi: valutazione specifica dei rischi come indicato al paragrafo "VALUTAZIONE DEI RISCHI" in ogni singola fase di lavorazione per tipologia di lavori.

Riduzione dei rischi e misure di coordinamento: Valutazioni e scelte progettuali ed organizzative del CSP in fase di progetto, come indicato nel paragrafo "VALUTAZIONE DEI RISCHI".

Valutazioni e scelte progettuali ed organizzative del CSE in fase di esecuzione, per integrazioni del/dei POS ed eventuali specifiche disposizioni a seguito valutazioni nelle riunioni di coordinamento o decisioni a seguito valutazioni specifiche.

Interferenze:

Le interferenze sono legate alla fruibilità e viabilità delle attività presenti nel compendio (palestra, centrale termica a servizio palestra, Caritas, prefettura, Protezione Civile, Parcour) ed eventuale presenza di altre imprese per eventuali lavorazioni alle strutture ed impianti.

Il cantiere dovrà essere sempre chiuso con cancello e recinzioni. Alcuni lati risultano già perimetrati .

Al momento non conoscendo le modalità operative dell'appaltatore e le sue scelte in materia di subappalto, non sono valutate scelte progettuali ed organizzative specifiche in fase di progetto per le possibili interferenze. Le stesse invece saranno valutate con prescrizioni operative, disposizioni e ispezioni periodiche del CSE.

Integrazioni: Il CSE validando il POS e sue eventuali integrazioni, provvede ad integrare il PSC con i nominativi dell'appaltatore, imprese esecutrici, lavoratori autonomi.

Il CSE valutati i POS e gli atti allegati e sue eventuali integrazioni, provvederà ad integrare gli stessi nel PSC con apposito verbale.

IL POS APPALTATORE ED EVENTUALI SUBAPPALTATORI DEVONO AVERE I CONTENUTI MINIMI PRESCRITTI DAL DECRETO LEGISLATIVO N. 81 09/04/2008 E SS. MM.II. ED ALLEGATI AL DECRETO LEGISLATIVO 09/04/2008 ED OGNI DOCUMENTAZIONE, ATTESTAZIONE, SCHEDA RICHIESTA DAL PSC o PRESCRITTA DAL CSE.

DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE

DOCUMENTAZIONE GENERALE	A cura di
Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento d.lgs. 81/08 artt. 91, 100, Allegato XV	committente
Copia della notifica preliminare d.lgs. 81/08 art. 99 se ancora vigente	committente
Piano operativo di sicurezza dell'impresa d.lgs. 81/08 art. 96 comma 1 g), Allegato XV e documento di valutazione dei rischi per presenza materiali cancerogeni o potenzialmente cancerogeni amianto MCA e FAV	imprese
Piano di lavoro approvato dall'ASL/ULSS 3	Appaltatore
Cartello di cantiere da affiggere all'entrata	imprese
Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni aeree o sotterranee	imprese
Orario di lavoro dei dipendenti	imprese
Copia della concessione dell'Ente Poste all'impiego di pulsantiera radiocomandata	imprese
Denuncia di inizio lavori all'INAIL D.P.R. 1124/65 - INPS - CASSA EDILE	imprese
Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi	imprese
Registro matricola dei dipendenti	Imprese
SICUREZZA AZIENDALE	A cura di
Piano di emergenza d.lgs. 81/08 art. 43	imprese
Piano montaggio elementi prefabbricati, parapetti linee vita o percorsi di sicurezza	imprese
Cartelle sanitarie del personale	imprese
Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi d.lgs. 81/08 dell'art. 29 comma 5 del d.lgs. 81/08 (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori)	imprese

Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale d.lgs. 81/08 art. 41 comma 2 a)	imprese
Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente d.lgs. 81/08 art. 25 comma 1 l)	imprese
Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP	imprese
Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP d.lgs. 81/08 art. 32	imprese
Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti d.lgs. 81/08 artt. 36, 37	imprese
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti d.lgs. 81/08 art. 35	imprese
Verballi di verifica e ispezione degli organi di vigilanza	imprese
NOMINE	<i>A cura di</i>
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione d.lgs. 81/08 art. 18 comma 1 b)	imprese
Nomina del medico competente d.lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a)	imprese
Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione d.lgs. 81/08 art. 17 comma 1 b)	imprese
Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza d.lgs. 81/08 art. 47	imprese
PRODOTTI E SOSTANZE	<i>A cura di</i>
Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose d.lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1	imprese
MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO	<i>A cura di</i>
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE	imprese
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	imprese

DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	<i>A cura di</i>
Verballi di consegna dei DPI d.lgs. 81/08 art. 77 comma 3	imprese
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante	imprese
PONTEGGI E PARAPETTI, LINEE VITA O PERCORSI DI SICUREZZA	<i>A cura di</i>
PIMUS (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio e parapetti) d.lgs. 81/08 artt. 134, 136	imprese
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante	imprese
Schema del ponteggio (<20m)	imprese
Progetto, relazione di calcolo del ponteggio (h>20m) o composto da elementi misti o difforme dallo schema autorizzato d.lgs. 81/08 art. 133	imprese
Progetto e relazione di calcolo dell'eventuale castello di servizio/montacarichi	imprese
Documento attestante ultima verifica del ponteggio costruito d.lgs. 81/08 Allegato ,XIX 2	imprese
Progetto impalcato ligneo di protezione caduta nel vuoto	<i>imprese</i>
Progetto installazione ed ancoraggi reti di protezione	<i>imprese</i>
Progetto delle linee vita o percorsi di sicurezza. Progetto del posizionamento e fissaggio reti di protezione.	<i>imprese</i>
IMPIANTI	<i>A cura di</i>
Schema degli impianti e messa a terra gru e ponteggi	imprese
Dichiarazione di conformità dell'impianto di cantiere e delle messe a terra gru e ponteggi d.P.R. 462/01 art 2	imprese
Calcolo di fulminazione	imprese
Per strutture non autoprotette: progetto impianto di	imprese

protezione contro le scariche atmosferiche	
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio	imprese

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO	A cura di
Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica	imprese
Certificazione CE di conformità del costruttore per apparecchi di sollevamento	imprese
Libretto uso e manutenzione	imprese
Registro verifiche periodiche redatto per ogni attrezzatura D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 b)	imprese
Verifiche trimestrali funi e catene	imprese
Procedura per gru interferenti	imprese
Copia della richiesta annuale all'ASS di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg	imprese
Notifica all'ISPESL dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg	imprese
Procedure per gru interferenti	imprese
Certificazione radiocomando gru	imprese
RISCHIO RUMORE	A cura di
Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti d.lgs. 81/08 art. 28	imprese
EVENTUALI RECIPIENTI IN PRESSIONE	A cura di
Libretto recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l.	Imprese

Firme

<i>Soggetto</i>	<i>firma</i>
COMMITTENTE (Responsabile dei Lavori) P.O. Aldo Menegazzi
PROGETTISTI Geom. Maurizio Longato Geom. Chiara Furlanetto P.i. Andrea De Martin Fabbro
COORDINATORE SICUREZZA PROGETTAZIONE Geom. Maurizio Longato
DIRETTORE DEI LAVORI Da nominare
COORDINATORE SICUREZZA ESECUZIONE Da nominare
APPALTATORE
SUBAPPALTATORI
SUBAPPALTATORI

CITTA' DI
VENEZIA



Direzione Lavori Pubblici
Settore Pronto Intervento Manutenzione e Patrimonio
Servizio Edilizia Sportiva, Magistrature e Sedi Terraferma
Polo Tecnico "La Carbonifera"
Viale Ancona, 63 Mestre - Venezia

PROGETTO ESECUTIVO

Oggetto:

**C.I. 14397 - EX SCUOLA EDISON - INTERVENTO DI
ADEGUAMENTO E MESSA A NORMA E RIMOZIONE
AMIANTO DAL TETTO DELL'EDIFICIO**

**allegato al doc. 9 - PIANO DI SICUREZZA E
COORDINAMENTO - COSTI DELLA SICUREZZA**



Mestre - Venezia, Dicembre 2018

Direzione Lavori Pubblici
Settore Pronto Intervento
Manutenzione e Patrimonio
Servizio Edilizia Sportiva,
Magistrature e Sedi Terraferma
Polo Tecnico "La Carbonifera"
Viale Ancona, 63 Mestre - Venezia

Il Responsabile del Procedimento
P.O. Aldo Menegazzi

Il Progettista
geom. Longato Maurizio

Longato Maurizio

PROGETTO ESECUTIVO
C.I. 14397 EX SCUOLA EDISON – INTERVENTO DI ADEGUAMENTO, MESSA A NORMA E RIMOZIONE AMIANTO DAL TETTO DELL'EDIFICIO
- COSTI DELLA SICUREZZA

progr.	art.	sub	descrizione lavori	n.	lunghezza	larghezza	altezza o peso o q.	u.m.	quantità	prezzo	importo
A.3			ONERI DELLA SICUREZZA								
			PROGETTAZIONI								
1	NPS1		Progetto di opere provvisionali redatto da ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, compresi sopralluogo in sito, relazione di calcolo e relativi disegni, per:								
			- Progetto ponteggi metallici e parapetti con relativo PIMUS								
			- Progetto linee vita o percorsi di sicurezza con relativi apprestamenti								
			- Progetto impalcato di protezione caduta nel vuoto con relativi apprestamenti								
			- Progetto modalità di posa reti di protezione anticaduta con ancoraggi e relativi apprestamenti								
			- verifiche per il corretto posizionamento e stabilità della gru di cantiere e ponteggi								
			- impianto elettrico di messa a terra gru e ponteggi								
			progetto per lavori Palestra e Piscina	1				a corpo	1,00	3.250,00	3.250,00
			SICUREZZA POSA IN OPERA								
			SEGREGAZIONE AREE/RECINZIONE								
2	NPS2		Formazione di recinzione in rete metallica di altezza pari a due metri esterna sostenuta da tubi e piedini prefabbricati completa di cartellonistica, controventi trasporto, installazione, smontaggio e ritiro al termine dei lavori								
		1	Per il primo mese								
			protezione area di cantiere e protezione gru		160,00		2,00	m²	320,00	7,50	2.400,00
3	NPS2		Formazione di recinzione in rete metallica di altezza pari a due metri esterna sostenuta da tubi da ponteggio completa di cartellonistica, illuminazione e controventi trasporto, installazione, smontaggio e ritiro al termine dei lavori								
		2	per ogni mese successivo								
			protezione area di cantiere e protezione gru	4	160,00		2,00	m²	1.280,00	1,25	1.600,00
4	NPS3		Delimitazione aree realizzata con la stesura di nastro bicolore (bianco e rosso), sostenuto da cavalletti, compreso allestimento e disallestimento								

PROGETTO ESECUTIVO
C.I. 14397 EX SCUOLA EDISON – INTERVENTO DI ADEGUAMENTO, MESSA A NORMA E RIMOZIONE AMIANTO DAL TETTO DELL'EDIFICIO
- COSTI DELLA SICUREZZA

progr.	art.	sub	descrizione lavori	n.	lunghezza	larghezza	altezza o peso o q.	u.m.	quantità	prezzo	importo
4.1		a	per apprestamento cantiere con recinzioni e successiva rimozione	2	200,00			m	400,00	1,00	400,00
4.2		b	per area di lavoro e di sosta provvisoria mezzi per carico/scarico zona cantiere e gru con cassoni materiali di risulta		800,00			m	800,00	0,50	400,00
			SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO ASSISTENZIALI								
5	P6.3.3		Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box bagno con struttura ed infisso in materiale plastico, pavimento in pvc, impianto elettrico, vaso con sistema di scarico a fossa chimica, posato a terra su basamento predisposto - per il primo mese								
		1	Dimensioni mm 1000 x 1000 con vaso a sedere								
			bagni	2				cad	2,00	59,34	118,68
6	P6.3.4		Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box bagno con struttura ed infisso in materiale plastico, pavimento in pvc, impianto elettrico, vaso con sistema di scarico a fossa chimica, posato a terra su basamento predisposto - per ogni mese successivo								
		1	Dimensioni mm 1000 x 1000 con vaso a sedere								
			bagni	8				cad-mese	8,00	30,54	244,32
7	P6.3.5		Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box prefabbricati per vari servizi (infermeria, mensa, guardiola, ecc.) con struttura in acciaio, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento, infissi, impianto elettrico, posato a terra su basamento predisposto - per il primo mese								
		1	Dimensioni mm 4500 x 2400 x 2700								
			ufficio/magazzino	2				cad	2,00	272,84	545,68
8	P6.3.6		Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box prefabbricati per vari servizi (infermeria, mensa, guardiola, ecc.) con struttura in acciaio, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento, infissi, impianto elettrico, posato a terra su basamento predisposto - per ogni mese successivo								

PROGETTO ESECUTIVO
C.I. 14397 EX SCUOLA EDISON – INTERVENTO DI ADEGUAMENTO, MESSA A NORMA E RIMOZIONE AMIANTO DAL TETTO DELL'EDIFICIO
- COSTI DELLA SICUREZZA

progr.	art.	sub	descrizione lavori	n.	lunghezza	larghezza	altezza o peso o q.	u.m.	quantità	prezzo	importo
		1	Dimensioni mm 4500 x 2400 x 2700								
			ufficio/magazzino	8				cad	8,00	130,09	1.040,72
			IMPIANTI ELETTRICO DI CANTIERE								
9	P6. 5. 1		Posa in opera di pozzetti in cemento per impianti di messa a terra completo di coperchio								
		1	Posa di pozzetti in cemento per impianti di messa a terra								
			messa a terra gru, box metallici, ponteggi	10				cad	10,00	38,35	383,50
10	P6. 5. 2		Fornitura e posa di dispersore di terra in profilato d'acciaio a croce (50X50X5mm)								
		1	Dispersore in acciaio l = 2 m								
			messa a terra gru, box metallici, ponteggi	10				cad	10,00	32,12	321,20
11	P6. 5. 3		Fornitura e posa di corda in rame nuda 35 mmq (filo elementare diam.1,8 mm) per il collegamento dei dispersori e di eventuali masse metalliche e di gru, betoniera, ecc.								
		1	Sezione 35 mmq								
			messa a terra gru, box metallici, ponteggi	10				cad	10,00	3,85	38,50
12	P6. 5. 5		Fornitura e posa di cavo unipolare in rame rivestito - N07V-K per il collegamento dei dispersori e di eventuali masse metalliche								
		1	Sezione 16 mmq								
			messa a terra gru, box metallici, ponteggi		200,00			m	200,00	2,17	434,00
13	P6. 5. 6		Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di quadro elettrico da cantiere tipo ASC (Norme CEI 17-13/4)								
		1	Quadro elettrico da cantiere tipo ASC (Norme CEI 17-13/4)								
			per impianto di cantiere certificato	1				cad	1,00	661,34	661,34
14	P6. 6. 5		installazione di apparecchi di segnalazione a bassa tensione per delimitazioni e recinzioni di cantiere con lampade a 6-12 V								
		1	Corpo illuminante IP 65								
			lampade a batteria da posizionare nelle recinzioni di cantiere	12				cad	12,00	19,33	231,96
			ESTINTORI								
15	P6. 8. 1		Fornitura e posa in opera di estintore a polvere con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla, manometro indicazione di carica e con supporto a muro - per il primo mese								

PROGETTO ESECUTIVO
C.I. 14397 EX SCUOLA EDISON – INTERVENTO DI ADEGUAMENTO, MESSA A NORMA E RIMOZIONE AMIANTO DAL TETTO DELL'EDIFICIO
- COSTI DELLA SICUREZZA

progr.	art.	sub	descrizione lavori	n.	lunghezza	larghezza	altezza o peso o q.	u.m.	quantità	prezzo	importo
		8	Da 6 Kg classe di fuoco 21A 113BC								
			presenti in copertura e nel cantiere durante le lavorazioni	4				cad	4,00	46,62	186,48
16	P6.8. 2		Fornitura e posa in opera di estintore a polvere con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla, manometro indicazione di carica e con supporto a muro - per ogni mese successivo								
		8	Da 6 Kg classe di fuoco 21A 113BC								
			presenti in copertura e nel cantiere durante le lavorazioni	16				cad	16,00	3,73	59,68
			TRABATTELLI, PONTEGGI, PROTEZIONI CON LINEE VITA, PARAPETTI								
17	P6.15. 1		Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di ponte su ruote costituito da piano di lavoro regolare in legno o metallo, parapetto regolare, struttura portante metallica e ruote oltre ai dispositivi di bloccaggio, fissaggio, stabilizzazione ed ancoraggio (considerando lo sviluppo in altezza di un singolo ponte) fino a 4 m								
17.1		1	Per i primi 5 giorni								
			intervento nelle soffittature per rimozione successiva reinstallazione	4				cad	4,00	244,39	977,56
17.2		2	Per ogni giorno successivo								
			intervento nelle soffittature per rimozione e successiva reinstallazione	48				cad.gg.	48,00	19,72	946,56
18	P6.15. 2		Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di ponte su ruote costituito da piano di lavoro regolare in legno o metallo, parapetto regolare, struttura portante metallica e ruote oltre ai dispositivi di bloccaggio, fissaggio, stabilizzazione ed ancoraggio (considerando lo sviluppo in altezza di un singolo ponte) da 4 m a 8 m								
18.1		1	Per i primi 5 giorni								
			intervento nelle soffittature per rimozione successiva reinstallazione	2				cad	2,00	349,82	699,64
18.2		2	Per ogni giorno successivo								
			intervento nelle soffittature per rimozione successiva reinstallazione	24				cad.gg.	24,00	24,61	590,64

PROGETTO ESECUTIVO
C.I. 14397 EX SCUOLA EDISON – INTERVENTO DI ADEGUAMENTO, MESSA A NORMA E RIMOZIONE AMIANTO DAL TETTO DELL'EDIFICIO
- COSTI DELLA SICUREZZA

prog.	art.	sub	descrizione lavori	n.	lunghezza	larghezza	altezza o peso o q.	u.m.	quantità	prezzo	importo
19	NPS4		Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di ponteggio metallico, stabilizzato al piano d'appoggio ed ove necessario, costituito da piano di lavoro regolare, parapetto regolare interno ed esterno e struttura portante: impalcati realizzati in legno o metallo con tutti i piani di lavoro per ciascuna altezza di 2 m, struttura in tubolari metallici giuntati con elementi di controventatura sia in pianta che sui laterali, posti ad un interasse di 2 m, basette per la ripartizione del carico a terra, scale di accesso e salita - con struttura portante a cavalletto prefabbricato								
19.1			torri di salita per tutta la durata dei lavori realizzata con dimensioni in lunghezza cm. 660 e larghezza cm. 210-240								
a			ponteggio per altezza intervento m. 9,50-9,75	1				cad	1,00	2.750,00	2.750,00
b			ponteggio per altezza intervento m. 6,75-7,00	2				cad	2,00	2.250,00	4.500,00
19.2			torri di salita per tutta la durata dei lavori realizzata con dimensioni in lunghezza cm. 660 e larghezza cm. 105-120								
a			ponteggio per altezza intervento m. 9,50-9,75	1				cad	1,00	1.500,00	1.500,00
b			ponteggio per altezza intervento m. 6,75-7,00	1				cad	1,00	1.250,00	1.250,00
20	NPS5		Barriera laterale di protezione anticaduta costituita da aste metalliche verticali zincate, da montare ad interasse di 180 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e della tavola fermapiEDE: aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da blocco a morsa con regolazione dello spessore. Il costo deve comprendere i puntelli di rinforzo e di sostegno in materiale ligneo, di idonee dimensioni e gli ancoraggi degli stessi, nonché ogni onere di montaggio, smontaggio, ripristino delle strutture esistenti. Il costo comprende l'ausilio di piattaforma con cesta.								
20.1		1	Per delimitazioni di protezione caduta nel vuoto per il primo mese								
			parapetti di protezione zona canaloni di gronda		160,00			m	160,00	37,50	6.000,00
20.2		2	Per delimitazioni di protezione caduta nel vuoto ogni mese successivo								
			parapetti di protezione zona canaloni di gronda	1,5	160,00			m-mese	240,00	5,00	1.200,00

PROGETTO ESECUTIVO
C.I. 14397 EX SCUOLA EDISON – INTERVENTO DI ADEGUAMENTO, MESSA A NORMA E RIMOZIONE AMIANTO DAL TETTO DELL'EDIFICIO
- COSTI DELLA SICUREZZA

progr.	art.	sub	descrizione lavori	n.	lunghezza	larghezza	altezza o peso o q.	u.m.	quantità	prezzo	importo
21	P6.17. 2		Protezione antiscivolo realizzata con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio per cinture di sicurezza								
21.1		1	Piastrella per superfici orizzontali con asta ed anello - per il primo mese								
			linee vita provvisorie corpo palestra e corpo piscina	130				cad.	130,00	21,38	2.779,40
21.2		3	Piastrella per superfici orizzontali con asta ed anello - per ogni mese successivo								
			linee vita provvisorie corpo palestra e corpo piscina	130				cad./mese	130,00	1,37	178,10
22	NPS6		Sistema antiscivolo retrattile a richiamo automatico completo di ammortizzazione di caduta, catter in acciaio e cavo in acciaio diametro mm 5								
			Lunghezza cavo proporzionato all'altezza di caduta								
			per aggancio e lavori in sicurezza per tutta la durata dei lavori; ogni attrezzatura deve essere affidata singolarmente a ciascun addetto	8				cad.	8,00	12,50	100,00
23	NPS7		Fune di acciaio per linee vita o percorsi di sicurezza da ancorare a piastre o punti fissi								
		1	Fune di acciaio compreso ancoraggio per tutta la durata dei lavori								
			sviluppo travi ad Y	1	750,00			m	750,00		
								m	750,00	0,50	375,00
24	NPS8		Installazione e successiva rimozione di rete antiscivolo bordata in poliammide maglia 10x10cm ancorata con cavi metallici e fissata con cravatte metalliche montaggio e rimozione con trabattelli								
			posizionate nelle soffittature (vedi misura soffitti nel CME				1.356,05	m²	1.356,05	5,50	7.458,28
25	P1. 5. 6		Lievo e posa da eseguirsi in cantiere di materiale legnoso dell'Amministrazione con eventuali riduzioni od adattamenti, incastri nei muri, compresa la chioderia:								
		3	per moraliame								
			morali di supporto tavolato		120,00	0,08	0,08	m³	0,768	574,54	441,25
26	NPS9		Compenso aggiuntivo per il fissaggio dei morali con tasselli al solaio sottostante		80,00			cad.	80,00	5,75	460,00

PROGETTO ESECUTIVO
C.I. 14397 EX SCUOLA EDISON – INTERVENTO DI ADEGUAMENTO, MESSA A NORMA E RIMOZIONE AMIANTO DAL TETTO DELL'EDIFICIO
- COSTI DELLA SICUREZZA

progr.	art.	sub	descrizione lavori	n.	lunghezza	larghezza	altezza o peso o q.	u.m.	quantità	prezzo	importo
27	P1.5. 4		Sola posa in opera di tavole o tavoloni di proprietà dell'Amministrazione, compresa la lavorazione e la chioderia zincata per impianto di solaio								
			tavolato di protezione caduta nel vuoto		40,00	2,00		m ²	80,00	14,99	1.199,20
28	P1.1. 11		Rimozione parziale o totale del manto di copertura. Sono compresi nell'intervento la cernita, la pulitura e l'accantonamento ordinato a piè d'opera dei materiali riutilizzabili:								
		3	pannello, tavellonato o tavolato sottotegola.								
			tavolato di protezione caduta nel vuoto		40,00	2,00		m ²	80,00	9,71	776,80
29	NPS10		Apprestamenti di sicurezza gru: verifica ad inizio lavori e verifiche periodiche previste dal libretto della gru a cura di tecnico abilitato, verifica idoneità piano d'appoggio ed operazioni necessarie opere di livellamento, verifica corretto posizionamento elementi di zavorratura idonei al peso della gru ed idonei alla soletta e terreno esistenti, oneri per corso di formazione per utilizzo gru da parte di operatore/i abilitato/i								
			per tutta la durata dei lavori dei corpi Palestra e Piscina	1				a corpo	1,00	2.250,00	2.250,00
30	NPS11		Installazione e successiva rimozione al termine dei lavori di prefabbricato per la vestizione/svestizione, pulizia disinfezione e lavaggio addetti e varie (attrezzature e DPI riutilizzabili) per interventi ove presenti prodotti cancerogeni MPA e potenzialmente cancerogeni o FAV o cancerogeni per contaminazione da fibre d'amianto	1				a corpo	1,00	1.500,00	1.500,00
31	NPS12		Fornitura, utilizzo e onere smaltimento dopo utilizzo (ove non recuperabili con lavaggio) di tutti i DPI (tute, maschere protettive facciali o semifacciali, occhiali, guanti impermeabili) per interventi ove presenti materiali cancerogeni o potenzialmente cancerogeni. I DPI debbono essere idonei alle protezioni richieste e certificati dalla ditta produttrice in conformità alle norme italiane ed europee. Assieme ai DPI deve essere fornita idonea scheda tecnica da allegare al POS ed al documento di valutazione dei rischi.	1				a corpo	1,00	1.500,00	1.500,00

PROGETTO ESECUTIVO
C.I. 14397 EX SCUOLA EDISON – INTERVENTO DI ADEGUAMENTO, MESSA A NORMA E RIMOZIONE AMIANTO DAL TETTO DELL'EDIFICIO
- COSTI DELLA SICUREZZA

progr.	art.	sub	descrizione lavori	n.	lunghezza	larghezza	altezza o peso o q.	u.m.	quantità	prezzo	importo
32	N0. 4. 5		Piattaforma aerea allestita su autocarro di adeguata portata, con braccio telescopico e torretta girevole e con cestello della portata utile di almeno 4 kN, altezza di lavoro utile 15,5÷16 m:								
		1	a caldo								
			noleggio piattaforma aerea per interventi di risanamento calcestruzzi	80				h	80,00	61,02	4.881,60
			PROCEDURE DI SICUREZZA E COORDINAMENTO								
33	NPS13		Assistenza al sopralluogo del coordinatore per l'esecuzione da parte del direttore tecnico di cantiere, durata 1 ora								
			Assistenza al sopralluogo del coordinatore per l'esecuzione da parte del direttore tecnico								
			valutazione ore	80				h	80,00		
								h	80,00	32,00	2.560,00
34	NPS14		Riunioni di coordinamento alla presenza dei responsabili per le imprese								
			Con due responsabili per le imprese, durata 1 ora								
			riunioni con appaltatore e ditte subappaltatrici o subcontraenti	8				h	8,00	50,00	400,00
								h	8,00		
35	NPS15		Servizio di guardiania dell'accesso alle aree di lavoro e muovere per le manovre degli automezzi e per lo scarico del materiale da gru di cantiere ad area di lavoro e da gru di cantiere a cassoni rifiuto materiali da trasportare a discarica o deposito autorizzato di raccolta materiali, di uno o più addetti ai lavori								
			per tutto il periodo dei lavori	1				a corpo	1,00		
								a corpo	1,00	1.250,00	1.250,00
			SOMMANO ONERI DELLA SICUREZZA								60.840,09

CITTA' DI
VENEZIA



Direzione Lavori Pubblici
Settore Pronto Intervento Manutenzione e Patrimonio
Servizio Edilizia Sportiva, Magistrature e Sedi Terraferma
Polo Tecnico "La Carbonifera"
Viale Ancona, 63 Mestre - Venezia

PROGETTO ESECUTIVO

Oggetto:

**C.I. 14397 - EX SCUOLA EDISON - INTERVENTO DI
ADEGUAMENTO E MESSA A NORMA E RIMOZIONE
AMIANTO DAL TETTO DELL'EDIFICIO**

allegato al doc. 9 - ANALISI MATERIALI PERICOLOSI



Mestre - Venezia, Dicembre 2018

Direzione Lavori Pubblici
Settore Pronto Intervento
Manutenzione e Patrimonio
Servizio Edilizia Sportiva,
Magistrature e Sedi Terraferma
Polo Tecnico "La Carbonifera"
Viale Ancona, 63 Mestre - Venezia

Il Responsabile del Procedimento
P.O. Aldo Menegazzi

Il Progettista
geom. Longato Maurizio

CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **2650 F 2017**

Campione: **FRAMMENTO DI COPERTURA ESTERNA**
Punto di prelievo: **Copertura Palestra Edison, Marghera (VE)**
Prelevato da: **Dr. Reinaldo Tomasi (tecnico Studio A.S.A.)**
Metodica di prelievo: **UNI 10802:2013***
Committente: **COMUNE DI VENEZIA**
Cà Farsetti - S. Marco 4136 30124 VENEZIA (VE)
Esame richiesto: **Determinazione dei parametri sottoelencati.**

Data di prelievo/consegna: **23/05/2017**

Inizio analisi: **23/05/2017**

Parametro e metodo	Unità di misura	Risultato
Amianto <small>MI 010 2008</small>	% S.U.	17,1

Fine analisi: **30/05/2017**

PARERE DI CONFORMITÀ

Il rifiuto, nei parametri esaminati, in riferimento alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., alla Decisione 2000/532/CE e s.m.i., alla Direttiva 2008/98/CE e s.m.i., al Regolamento (CE) 850/2004 e s.m.i., può essere classificato:

- RIFIUTO PERICOLOSO
- Codice CER: 170605
- Descrittore CER: Materiali da costruzione contenenti amianto
- Classi di pericolosità: HP5, HP7

Villorba, lì **31/05/2017**

Dr.ssa Elena Serena

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità * prova subappaltata
Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 1 di 1

ALLEGATO TECNICO INTEGRATIVO AL CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° 2650F2017

CALCOLO DELLE VARIE CLASSI DI PERICOLOSITÀ				
Classi di pericolosità	Frasi di rischio	Limiti	Risultato	Valutazione
HP3 Infiammabile	Punto infiammabilità (liquidi)	< 60 °C	--	
	Punto infiammabilità (gasolio, diesel, oli risc.)	55 °C < punto infiammabilità ≤ 75 °C	--	
	H260-261	Limiti di concentrazione specifica	--	
HP4 Irritante - Irritazione cutanea e lesioni oculari	Skin Corr. 1A;H314	Σ 1% ≤ concentrazione < 5%	--	
	H318	Σ ≥ 10%	--	
	H318	Specifici Regolamento CLP	--	
	H315-319	Σ ≥ 20%	--	
	H315	Specifici Regolamento CLP	--	
	H319	Specifici Regolamento CLP	--	
HP5 Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)/Tossicità in caso di aspirazione	H370	Singola sostanza ≥ 1%	--	HP5
	H370	Specifici Regolamento CLP	--	
	H371	Singola sostanza ≥ 10%	--	
	H371	Specifici Regolamento CLP	--	
	H335	Singola sostanza ≥ 20%	--	
	H335	Specifici Regolamento CLP	--	
	H372	Singola sostanza ≥ 1%	Max 17,1 %	
	H372	Specifici Regolamento CLP	--	
	H373	Singola sostanza ≥ 10%	--	
	H373	Specifici Regolamento CLP	--	
	H304	Σ ≥ 10% con viscosità ≤ 20,5 mm ² /s	--	
HP6 Tossicità acuta	Acute Tox. 1;H300	Σ ≥ 0,1%	--	
	Acute Tox. 2;H300	Σ ≥ 0,25%	--	
	H301	Σ ≥ 5%	--	
	H302	Σ ≥ 25%	--	
	Acute Tox. 1;H310	Σ ≥ 0,25%	--	
	Acute Tox. 2;H310	Σ ≥ 2,5%	--	
	H311	Σ ≥ 15%	--	
	H312	Σ ≥ 55%	--	
	Acute Tox. 1;H330	Σ ≥ 0,1%	--	
	Acute Tox. 2;H330	Σ ≥ 0,5%	--	
	H331	Σ ≥ 3,5%	--	
HP7 Cancerogeno	H350	Singola sostanza ≥ 0,1%	Max 17,1 %	HP7
	H350	Specifici Regolamento CLP	--	
	H351	Singola sostanza ≥ 1%	--	
HP8 Corrosivo	H314	Σ ≥ 5%	--	
	H314	Specifici Regolamento CLP	--	
	pH	≤ 2 oppure ≥ 11,5	--	
HP10 Tossico per la riproduzione	H360	Singola sostanza ≥ 0,3%	--	
	H360	Specifici Regolamento CLP	--	
	H361	Singola sostanza ≥ 3%	--	
	H361	Specifici Regolamento CLP	--	
HP11 Mutageno	H340	Singola sostanza ≥ 0,1%	--	
	H341	Singola sostanza ≥ 1%	--	
	H341	Specifici Regolamento CLP	--	
HP12 Liberazione di gas a tossicità acuta	EUH029-031-032	Limiti di concentrazione specifica	--	

ALLEGATO TECNICO INTEGRATIVO AL CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° 2650F2017

CALCOLO DELLE VARIE CLASSI DI PERICOLOSITÀ

Classi di pericolosità	Frase di rischio	Limiti	Risultato	Valutazione
HP13 Sensibilizzante	H317	Singola sostanza $\geq 10\%$	--	
	H317	Specifici Regolamento CLP	--	
	H334	Singola sostanza $\geq 10\%$	--	
	H334	Specifici Regolamento CLP	--	
HP14 Ecotossico	R50/53	Specifici Regolamento CLP	--	
	R50/53	Σ (concentrazione/limite) ≥ 1	--	
	R51/53	Specifici Regolamento CLP	--	
	R50/53-51/53	Σ (concentrazione/limite _{R50/51}) ≥ 1	--	
	R50	Specifici Regolamento CLP	--	
	R50	Σ (concentrazione/limite) ≥ 1	--	
	R50-50/53	Σ (concentrazione/limite _{R50}) ≥ 1	--	
	R59	Singola sostanza $\geq 0,1\%$	--	
POPs	All. IV Reg. (CE) 850/2004 e s.m.i.	Specifici All. IV Reg. (CE) 850/2004 e s.m.i.	--	

Per l'attribuzione delle classi di pericolosità si fa riferimento agli allegati D ed I alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., alla Decisione 2000/532/CE e s.m.i. così modificata anche dalla Decisione 2014/955/UE, alla Direttiva 2008/98/CE e s.m.i. così come modificata anche dal Regolamento (UE) 1357/2014, al Regolamento (CE) 850/2014 e s.m.i. così come modificato anche dal Regolamento (UE) 1342/2014, ai pareri ISS applicabili alla normativa vigente.

Firmato digitalmente da

**ELENA
SERENA**

O = ORDINE DEI DOTTORI
CHIMICI
TREVISO/80008380268
C = IT

CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **2651 F 2017**

Campione: **FRAMMENTO DI COPERTURA INTERNA**
Punto di prelievo: **Copertura Palestra Edison, Marghera (VE)**
Prelevato da: **Dr. Reinaldo Tomasi (tecnico Studio A.S.A.)**
Metodica di prelievo: **UNI 10802:2013***
Committente: **COMUNE DI VENEZIA**
Cà Farsetti - S. Marco 4136 30124 VENEZIA (VE)
Esame richiesto: **Determinazione dei parametri sottoelencati.**

Data di prelievo/consegna: **23/05/2017**

Inizio analisi: **23/05/2017**

Parametro e metodo	Unità di misura	Risultato
Amianto MI 010 2008	% S.U.	13,2

Fine analisi: **30/05/2017**

PARERE DI CONFORMITÀ

Il rifiuto, nei parametri esaminati, in riferimento alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., alla Decisione 2000/532/CE e s.m.i., alla Direttiva 2008/98/CE e s.m.i., al Regolamento (CE) 850/2004 e s.m.i., può essere classificato:

- RIFIUTO PERICOLOSO
- Codice CER: 170605
- Descrittore CER: Materiali da costruzione contenenti amianto
- Classi di pericolosità: HP5, HP7

Villorba, lì **31/05/2017**

Dr.ssa Elena Serena

n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità * prova subappaltata
Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

ALLEGATO TECNICO INTEGRATIVO AL CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° 2651F2017

CALCOLO DELLE VARIE CLASSI DI PERICOLOSITÀ				
Classi di pericolosità	Frase di rischio	Limiti	Risultato	Valutazione
HP3 Infiammabile	Punto infiammabilità (liquidi)	< 60°C	--	
	Punto infiammabilità (gasolio, diesel, oli risc.)	55 °C < punto infiammabilità ≤ 75 °C	--	
	H260-261	Limiti di concentrazione specifica	--	
HP4 Irritante - Irritazione cutanea e lesioni oculari	Skin Corr. 1A;H314	$\Sigma 1\% \leq \text{concentrazione} < 5\%$	--	
	H318	$\Sigma \geq 10\%$	--	
	H318	Specifici Regolamento CLP	--	
	H315-319	$\Sigma \geq 20\%$	--	
	H315	Specifici Regolamento CLP	--	
	H319	Specifici Regolamento CLP	--	
HP5 Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)/Tossicità in caso di aspirazione	H370	Singola sostanza $\geq 1\%$	--	HP5
	H370	Specifici Regolamento CLP	--	
	H371	Singola sostanza $\geq 10\%$	--	
	H371	Specifici Regolamento CLP	--	
	H335	Singola sostanza $\geq 20\%$	--	
	H335	Specifici Regolamento CLP	--	
	H372	Singola sostanza $\geq 1\%$	Max 13,2 %	
	H372	Specifici Regolamento CLP	--	
	H373	Singola sostanza $\geq 10\%$	--	
	H373	Specifici Regolamento CLP	--	
HP6 Tossicità acuta	H304	$\Sigma \geq 10\%$ con viscosità $\leq 20,5 \text{ mm}^2/\text{s}$	--	
	Acute Tox. 1;H300	$\Sigma \geq 0,1\%$	--	
	Acute Tox. 2;H300	$\Sigma \geq 0,25\%$	--	
	H301	$\Sigma \geq 5\%$	--	
	H302	$\Sigma \geq 25\%$	--	
	Acute Tox. 1;H310	$\Sigma \geq 0,25\%$	--	
	Acute Tox. 2;H310	$\Sigma \geq 2,5\%$	--	
	H311	$\Sigma \geq 15\%$	--	
	H312	$\Sigma \geq 55\%$	--	
	Acute Tox. 1;H330	$\Sigma \geq 0,1\%$	--	
	Acute Tox. 2;H330	$\Sigma \geq 0,5\%$	--	
	H331	$\Sigma \geq 3,5\%$	--	
HP7 Cancerogeno	H350	Singola sostanza $\geq 0,1\%$	Max 13,2 %	HP7
	H350	Specifici Regolamento CLP	--	
	H351	Singola sostanza $\geq 1\%$	--	
HP8 Corrosivo	H314	$\Sigma \geq 5\%$	--	
	H314	Specifici Regolamento CLP	--	
	pH	≤ 2 oppure $\geq 11,5$	--	
HP10 Tossico per la riproduzione	H360	Singola sostanza $\geq 0,3\%$	--	
	H360	Specifici Regolamento CLP	--	
	H361	Singola sostanza $\geq 3\%$	--	
	H361	Specifici Regolamento CLP	--	
HP11 Mutageno	H340	Singola sostanza $\geq 0,1\%$	--	
	H341	Singola sostanza $\geq 1\%$	--	
	H341	Specifici Regolamento CLP	--	
HP12 Liberazione di gas a tossicità acuta	EUH029-031-032	Limiti di concentrazione specifica	--	

ALLEGATO TECNICO INTEGRATIVO AL CERTIFICATO DI ANALISI

Protocollo n° 2651F2017

CALCOLO DELLE VARIE CLASSI DI PERICOLOSITÀ				
Classi di pericolosità	Frasi di rischio	Limiti	Risultato	Valutazione
HP13 Sensibilizzante	H317	Singola sostanza $\geq 10\%$	--	
	H317	Specifici Regolamento CLP	--	
	H334	Singola sostanza $\geq 10\%$	--	
	H334	Specifici Regolamento CLP	--	
HP14 Ecotossico	R50/53	Specifici Regolamento CLP	--	
	R50/53	Σ (concentrazione/limite) ≥ 1	--	
	R51/53	Specifici Regolamento CLP	--	
	R50/53-51/53	Σ (concentrazione/limite _{R50/51}) ≥ 1	--	
	R50	Specifici Regolamento CLP	--	
	R50	Σ (concentrazione/limite) ≥ 1	--	
	R50-50/53	Σ (concentrazione/limite _{R50}) ≥ 1	--	
	R59	Singola sostanza $\geq 0,1\%$	--	
POPs	All. IV Reg. (CE) 850/2004 e s.m.i.	Specifici All. IV Reg. (CE) 850/2004 e s.m.i.	--	

Per l'attribuzione delle classi di pericolosità si fa riferimento agli allegati D ed I alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., alla Decisione 2000/532/CE e s.m.i. così modificata anche dalla Decisione 2014/955/UE, alla Direttiva 2008/98/CE e s.m.i. così come modificata anche dal Regolamento (UE) 1357/2014, al Regolamento (CE) 850/2014 e s.m.i. così come modificato anche dal Regolamento (UE) 1342/2014, ai pareri ISS applicabili alla normativa vigente.