

ALLEGATO 5

P.S.C.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.

Piano di Sicurezza e Coordinamento: *Documento che il Coordinatore della Sicurezza (CSP e CSE), nominato dalla committenza redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 100 del D.Lgs 81 del 09/04/2008 e successive modifiche.*

Committenza: **COMUNE DI MERATE** - Piazza degli Eroi, 3 23807 Merate (LC)

RESPONSABILE DELL'INTERVENTO: DOTT. ARCH. DARIO RONCHI

Cantiere sito in : **VIA S. AMBROGIO, 17- 23807 MERATE**

Intervento di : **LAVORI DI RIFACIMENTO COPERTURE CON RIMOZIONE DI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO COMPLESSO IMMOBILIARE E.R.P. VIA S. AMBROGIO - MERATE**



MAGGIO 2013

PROGETTO06 s.r.l.
Firma del Coordinatore
ORDINE DEGLI ARCHITETTI, PAESAGGISTI E
PIANIFICATORI DELLA PROVINCIA
DI MONZA E DELLA BRIANZA
Tel. 039/5983546 - Fax 039/5981063
Cod. Fisc. e P. IVA 03010770133
SIMONE
GALBUSSERA
ARCHITETTO
1389

Sicurezza



P.S.C.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ai sensi del D.Lgs. 81/08

DATI COMMITTENZA

COMUNE DI MERATE

Piazza degli Eroi, 3 23807 Merate (LC)

DATI CANTIERE

Indirizzo: Via Sant'Ambrogio, 17 - Merate(LC)

NATURA DELL'OPERA

LAVORI DI RIFACIMENTO COPERTURE CON RIMOZIONE DI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO COMPLESSO IMMOBILIARE E.R.P. VIA S. AMBROGIO - MERATE

FIRMA DEL COMMITTENTE	
FIRMA DEL COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP)	
FIRMA DELLE IMPRESE APPALTATRICI	

INDICE

PREMESSA

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

ENTITA' UOMINI GIORNO

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

DESCRIZIONE DELL'OPERA

IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI

DATI IMPRESA ESECUTRICE

ELENCO LAVORAZIONI

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI

SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DI RIFERIMENTO

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

COORDINAMENTO PER L'UTILIZZO DI APPRESTAMENTI E ATTREZZATURE IN COMUNE

MODALITA' DI COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE LAVORATORI

VALUTAZIONE DEI RISCHI

RISCHI PER LA SALUTE

RISCHIO RUMORE

RISCHIO VIBRAZIONI

RISCHIO CHIMICO

RISCHIO INCENDIO

SEGNALETICA DI CANTIERE

MODALITA' DI COORDINAMENTO E CONTROLLO

ALLEGATI

PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di salvaguardare la salute e la sicurezza di tutti i lavoratori del cantiere compresi gli addetti delle eventuali imprese subappaltatrici.

I contenuti del presente elaborato con i suoi allegati costituiscono il Piano di Sicurezza e Coordinamento così come previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08.

Il presente PSC, al fine di risultare preventivamente efficace, viene composto per essere:

- *specifico*: per realizzare l'opera a cui si riferisce. La specificità del documento risulterà evidenziata dalle scelte tecniche, progettuali, architettoniche e tecnologiche, dalle tavole esplicative di progetto, dalla planimetria e da una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno.
- *leggibile/consultabile*: ossia, scritto in forma comprensibile per essere ben recepito dalle imprese, dai lavoratori delle imprese, dai lavoratori autonomi e dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.) nonché dal committente o dal responsabile dei lavori se nominato.

In particolare il piano deve contenere, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi:

- modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni
- protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno
- servizi igienico - assistenziali
- protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee
- viabilità principale di cantiere
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo
- impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
- misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi
- misure generali da adottare contro il rischio di annegamento
- misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto
- misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto
- misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
- disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dal d.lgs. 81/08 (organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione)
- valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano
- misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

IL PSC DOVRÀ ESSERE CUSTODITO PRESSO IL CANTIERE E DOVRÀ ESSERE CONTROFIRMATO, PER PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE, DAI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI.

REVISIONE DEL PIANO

Gli aggiornamenti del PSC saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano, per l'eventuale introduzione di nuove e diverse lavorazioni a seguito di varianti in corso d'opera oppure per specifiche esigenze operative e di organizzazione aziendale dell'impresa aggiudicataria dei lavori, a seguito degli esiti della gara d'appalto.

In caso di aggiornamento o revisione del PSC, il coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS.

In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, sul contenuto delle modifiche apportate.

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Natura dell'opera: **MANUTENZIONE COPERTURA EDIFICIO ESISTENTE**
 Oggetto: **LAVORI DI RIFACIMENTO COPERTURE CON RIMOZIONE DI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO COMPLESSO IMMOBILIARE E.R.P. VIA S. AMBROGIO - MERATE**
 Indirizzo del cantiere: **VIA SANT'AMBROGIO, 17 – MERATE (LC)**
 Numero presunto di imprese: **3 (presunto)**
 Numero presunto lavoratori: **6 (presunto)**
 Importo presunto lavori: **111.599,85 €**
 Data presunta inizio lavori:
 Data presunta fine lavori: **Due mesi dall'inizio effettivo dei lavori**

ENTITA' UOMINI GIORNO

	IMPORTO LAVORI presunti				111.599,85	A
	INCIDENZA MANODOPERA				0,4	B
	Stima dell'incidenza della mano d'opera (30%)					
	COSTO EFFETTIVO				44639,94	
	COSTO ORARIO MANODOPERA				28	
	Operaio specializzato, carpenteria, muratore, ferraio, autista					
	COSTO GIORNATA				224	C
	Costo medio di un uomo/giorno					
	RAPPORTO UOMINI/GIORNO				199,285446	

In via convenzionale si stabilisce che il rapporto U/G è dato dalla seguente formula:

$$\text{Rapporto U/G} = (A - B)/C$$

$$\text{RAPPORTO U/G} = (111599,85 \times 40 \%) / 224 = \mathbf{199.28 \text{ u.g.}}$$

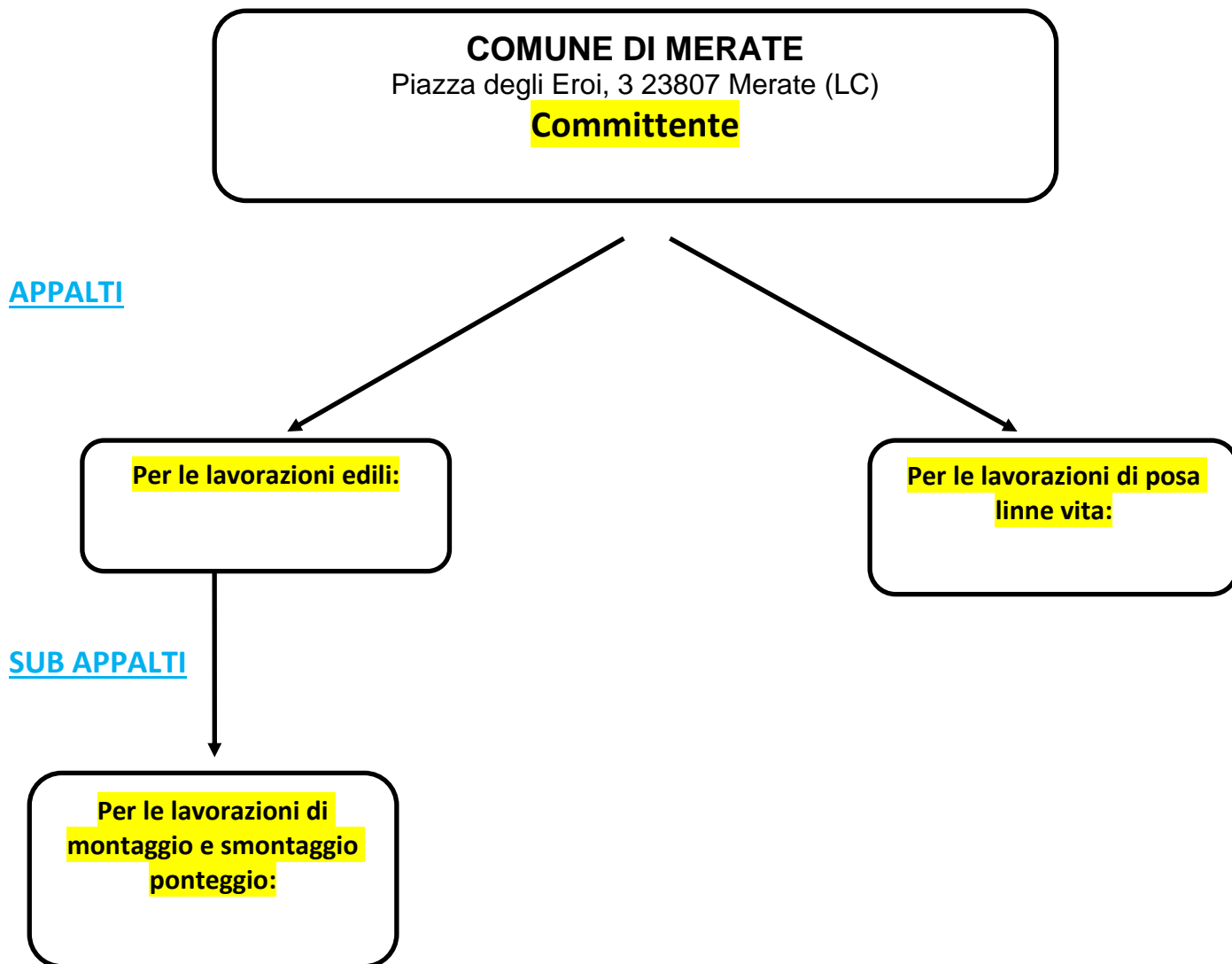
IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI SICUREZZA

Committenti	COMUNE DI MERATE Piazza degli Eroi, 3 23807 Merate (LC) Sede: Piazza degli Eroi, 3 - 23807 Merate (Lc) - Tel.03959151- Fax.0399900683 - Partita IVA: 00703920132
RESPONSABILE DELL'INTERVENTO	DOTT. ARCH. DARIO RONCHI Piazza degli Eroi, 3 23807 Merate (LC) Tel: 0395915634 dario.ronchi@comune.merate.lc.it - uffici.tecnici@comune.merate.lc.it
RUP	Dott.ssa ARCH. RAMONA LAZZARONI Piazza degli Eroi, 3 23807 Merate (LC) Tel: 039 5915463 - llpp@comune.merate.lc.it
Progettista	Arch. Alessandro Mauri STUDIO ASSOCIATO GALBUSSERA E MAURI Viale Cornaggia, 11 ter – 23807 Merate (LC) Tel. 039.9284315 – Fax. 039.9332072
Direttore dei lavori	Arch. Alessandro Mauri STUDIO ASSOCIATO GALBUSSERA E MAURI Viale Cornaggia, 11 ter – 23807 Merate (LC) Tel. 039.9284315 – Fax. 039.9332072
Coordinatore Sicurezza in fase progettazione	Arch. Simone Galbussera – Progetto 06 Srl Viale Cornaggia, 11 ter 23807 Merate Tel. 039.5983546 Fax. 039.5981063
Coordinatore Sicurezza in fase esecuzione	
Responsabile della sicurezza del cantiere	

N.B. In caso di sostituzione delle figure responsabili l'impresa dovrà comunicare tempestivamente i nuovi nominativi aggiornando il proprio P.O.S. e di conseguenza il P.S.C.

In caso di sostituzione di impresa il committente dovrà comunicare tempestivamente al CSE il nominativo della nuova impresa previo controllo sull'idoneità tecnico professionale della stessa

DIAGRAMMA CANTIERE



SQUADRA DI EMERGENZA PRIMO SOCCORSO E ANTINCENDIO

IMPRESA	ADDETTO 1° SOCCORSO	ADDETTO ANTINCENDIO	RECAPITO TELEFONICO
IMPRESA EDILE			

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

Descrizione sommaria dei lavori

Il lavoro in oggetto prevede l'eliminazione di lastre di amianto sottotegola in tutta la copertura del complesso residenziale pubblico di Via S. Ambrogio a Merate, con la posa di nuove lastre in fibrocemento ecologico e manto di copertura in tegole curve a canale (coppi).



Vista aerea delle coperture del complesso residenziale pubblico

SITUAZIONE URBANISTICA

L'area oggetto di intervento è identificata nel PGT vigente come Zona R1 "Tessuto storico a prevalentemente destinazione residenziale da tutelare".

UBICAZIONE ED IDENTIFICAZIONE DELL'AREA DI PROPRIETA'

Il comparto è identificato al Catasto Urbano con la particella n° 246 del foglio 11 della sezione Censuaria di Merate.

L'area è di proprietà del Comune di Merate, Piazza degli Eroi, 3 – 23807 Merate (Lc).

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI VARIANTE

L'ambito oggetto d'intervento si trova in zona centro storico del Comune di Merate , lungo via S. Ambrogio. Il progetto prevede la rimozione delle lastre di amianto sottotegola in tutta la copertura del complesso residenziale pubblico con posa di lastre in fibrocemento ecologico e manto copertura in coppi.

Tutti i dettagli delle opere sono contenuti nel progetto preliminare/ definitivo.

Documentazione fotografica



Ingresso area di cantiere da Via Sant'Ambrogio



Edificio 1 interessato ai lavori





Edificio 2 interessato ai lavori



Edificio 3 interessato ai lavori

Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche:

Le opere del presente PSC consistono ai lavori di RIMOZIONE DI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO DAL PATRIMONIO DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA, RELATIVO AL COMPLESSO IMMOBILIARE SITO IN COMUNE DI MERATE (LC) VIA S.AMBROGIO – FOGLIO N. 11 MAPPALE N. 246

Descrizione dei lavori

Il lotto di intervento è formato da n° 3 edifici, ricadenti nel centro storico della città di Merate, e più precisamente in Via S.Ambrogio, censito nel locale catasto al Foglio n. 11 Particella n. 246 della sezione censuaria Merate.



Area dove sono collocati i tre fabbricati dove si eseguiranno i lavori

L'intervento consiste nella rimozione dell'attuale manto di copertura in tegole curve a canale (coppi) e smontaggio delle sottostanti lastre in fibrocemento, compreso trattamento con resina pellicolante colorata a norma A.S.L. su tutta la superficie.

Successivamente verranno posate nuove lastre in fibrocemento ecologico color cotto, elemento parapassero in pvc da posizionare sul perimetro del fabbricato per impedire l'entrata di animali ed aerare la copertura, e posa del manto di copertura in tegole curve a canale (finitura coppo singolo) precedentemente rimosse, e con l'aggiunta di tegole mancanti se alcune di quelle rimosse non saranno idonee.

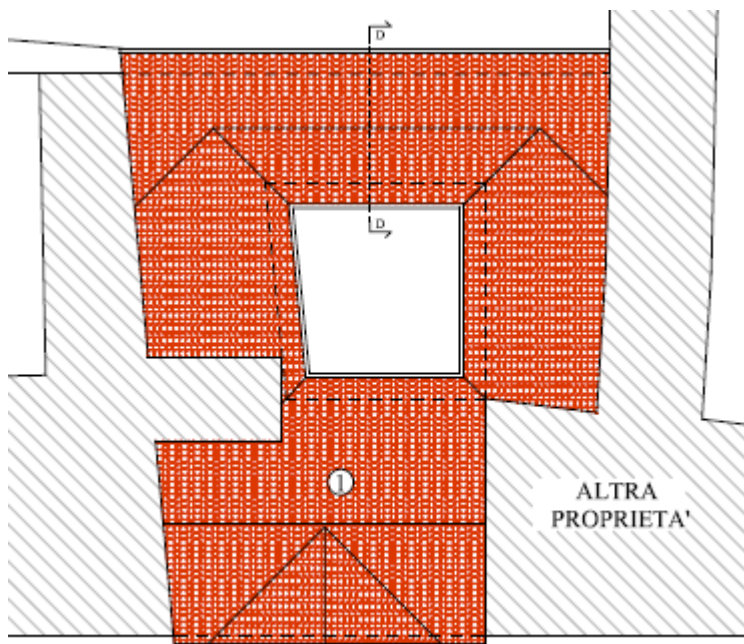
A conclusione delle opere, saranno posati gli elementi per il colmo ventilato, verranno ripristinate le lattonerie precedentemente rimosse e verranno realizzati degli impianti permanenti di "Linea Vita" costituiti da supporti esterni ed intermedi, completi di ogni accessorio per il futuro accesso alla copertura in sicurezza, come stabilito dal Regolamento Locale d'Igiene.

Elaborati grafici



Planimetria generale con i tre fabbricati

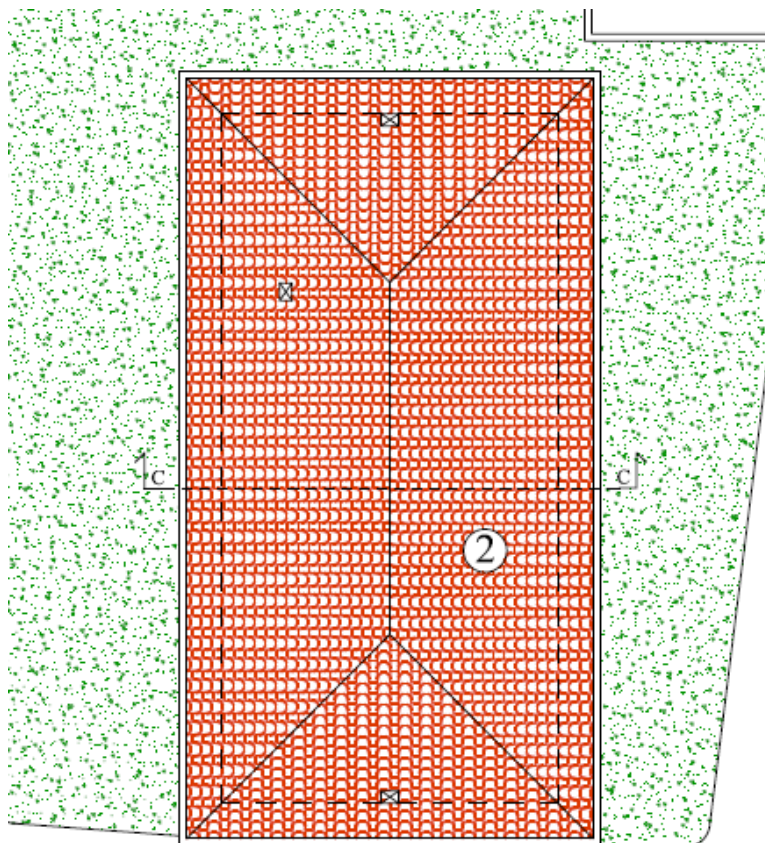
EDIFICIO 1 - Copertura interessata dai lavori



Vista aerea della copertura edificio 1 del complesso residenziale pubblico



EDIFICIO 2 - Copertura interessata dai lavori



Vista aerea della copertura edificio 2 del complesso residenziale pubblico



EDIFICIO 3 - Copertura interessata dai lavori



Scelte progettuali ed organizzative, misure preventive e protettive di riferimento

In relazione al cantiere oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, si evidenziano, nel presente capitolo, le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive da attuarsi durante lo svolgimento dei lavori.

Le considerazioni che hanno guidato l'analisi dell'organizzazione della logistica di cantiere e delle modalità di intervento sono state svolte considerando di:

- Operare in modo che l'interferenza tra attività di cantiere e ambiente esterno circostante sia eliminata o, in casi particolari qualora non ne sia possibile l'eliminazione, ridotta al minimo;
- Operare in modo che l'organizzazione lavorativa sia la più funzionale possibile in relazione alle attività di cantiere da svolgere;

Il PSC contiene le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi.

Si fa riferimento alla documentazione tecnico-grafica fornita dal Committente/Responsabile dei lavori organizzandola opportunamente in fase di lavoro successive.

Si fa comunque obbligo alla/e impresa/e partecipante/i di confermare quanto esposto oppure di notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva tutte le modifiche eventualmente da apportare.

Tali eventuali modifiche saranno accettate dal Coordinatore della Sicurezza solo se giustificate e correlate da adeguata relazione esplicativa presentata prima dell'apertura del cantiere o, se l'impresa è selezionata in seguito, prima dell'inizio della fase di lavoro interessata.

Le modifiche al piano programmato devono essere presentate da ogni impresa partecipante ai lavori precedentemente ad ogni e qualsiasi variazione dei lavori stessi.

Sarà cura del Committente/Responsabile dei lavori notificare a tutte le imprese partecipanti la richiesta di conferma del Programma dei Lavori predisposto e questo prima dell'inizio dei lavori o della loro assegnazione alle imprese stesse.

Il cronoprogramma allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è un piano di lavorazioni in ambito progettuale, da rispettare il più possibile nei tempi al fine di poter applicare quanto previsto nel presente a garanzia della sicurezza dei lavoratori. Tuttavia è risaputo che le lavorazioni di cantiere sono soggette a variazioni tempistiche poco prevedibili in ambito progettuale, ne consegue che il

cronoprogramma si deve intendere come un documento variabile in base alle modifiche operative di tempi e luoghi di lavoro in cantiere. Pertanto il direttore lavori e il capocantiere dovranno comunicare quanto prima possibile l'intenzione di modificare o ogni cambiamento di ogni lavorazione sia in ambito temporale che spaziale, così da permettere al CSE di modificare il cronoprogramma e le misure di sicurezza eventualmente necessarie a garantire l'eliminazione e/o la riduzione al minimo dei rischi interferenziali delle lavorazioni.

Scelte progettuali ed organizzative:

- gli automezzi di cantiere dovranno accedere all'area da Via Sant'Ambrogio



Vista aerea dell'accesso all'area di cantiere



Accesso all'area di cantiere da Via Sant'Ambrogio

- Per l'installazione della gru e per lo scarico/carico materiale si utilizzerà un'area del piazzale del nucleo residenziale adiacente, in accordo con la proprietà; tale area, nei periodi di carico e scarico, sarà idoneamente recintata.



- L'impianto elettrico dovrà essere realizzato da ditta specializzata, che dovrà eseguire l'impianto elettrico a regola d'arte nonché fornirne l'attestato di conformità. La ditta dovrà inoltre fornire i vari quadri e sottoquadri di cantiere e curarne la loro corretta installazione ed il loro corretto d'uso.
- Per l'appoggio di materiale da lavoro in quota dovranno essere predisposti idonei castelli di carico.
- Prima di effettuare la demolizione della copertura dovrà essere allestito un idoneo ponteggio metallico; il ponteggio dovrà seguire l'andamento delle opere.
- Il ponteggio non dovrà distare più di 20 cm dalla facciata in progetto ed i montanti esterni dovranno sopralzare la gronda 1,20 m. Qualora il ponteggio è distante più di 20 cm. si prescrive di

posizionare protezione anche sul lato interno dello stesso.

- I lavori eseguiti in quota devono essere effettuati in condizioni di sicurezza per evitare cadute dall'alto; laddove il ponteggio non sarà in grado di fornire tale garanzia di sicurezza, gli operatori dovranno utilizzare sistemi di imbracatura, connessi ad elementi strutturali o a linee vita provvisorie.
- La gru dovrà essere posizionata su apposito piano di appoggio calcolato da un professionista abilitato.
- VERIFICARE LA POSIZIONE IN CUI VERRA' INSTALLATA LA GRU, AL FINE DI MANTENERE ADEGUATA DISTANZA DI SICUREZZA (vedi Allegato IX, vedi D.Lgs. 81/08) DAI CAVI ELETTRICI NON PROTETTI O DA EDIFICI ADIACENTI.
- Come in precedenza specificato, l'area in oggetto di intervento dovrà essere idoneamente allestita al fine di annullare qualsiasi interferenza tra attività di cantiere e ambiente esterno:
 - dovrà essere posizionata dapprima la recinzione di cantiere in rete arancione sostenuta da paletti in legno o ferro infissi nel terreno, dove non è presente recinzione metallica di confine; tale recinzione dovrà essere mantenuta in efficienza per l'intera durata dei lavori al fine di interdire l'area di intervento ed evitare quindi l'ingresso al cantiere di terzi non addetti alle lavorazioni; (*si rimanda allo schema di cantiere in allegato*)
 - inoltre dovranno essere individuate le aree per il posizionamento della logistica di cantiere, aree di stoccaggio e deposito materiali, aree di carico e scarico per i mezzi di cantiere e aree per il posizionamento dei macchinari ed attrezzature. (*si rimanda allo schema di cantiere in allegato*)

ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA NEL CANTIERE

La responsabilità della sicurezza del cantiere è in capo alle impresa appaltatrice, IMPRESA EDILE e ai loro Responsabili delegati per la Sicurezza in base all'art 97 del D.Lgs 81/2008 deve VIGILARE sulla sicurezza dei lavori e sull'applicazione delle disposizione del coordinatore e di quanto indicato nei P.O.S. e nel P.S.C.

Essi potranno avvalersi della collaborazione di un preposto che limitatamente ai poteri conferiti dalla legge, sovrintenda le attività pratiche del cantiere.

I vari sub appalti (se previsti) dovranno essere autorizzati e le imprese entranti in cantiere dovranno essere preventivamente controllate per quanto riguarda l'idoneità tecnico professionale. (vedi allegato XVII del D.Lgs 81/2008)

Una volta che l'impresa appaltatrice abbia verificato che la sub appaltante sia in possesso dei requisiti per lavorare e la documentazione necessaria completa, controlla la completezza del P.O.S. delle imprese esecutrici e la compatibilità con il proprio.(VEDI SCHEDA DI CONTROLLO DEL P.O.S.)

Alla fine dovrà trasmettere la documentazione completa al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, il quale verificherà che quanto indicato sul P.O.S. delle ditte sia compatibile con il P.S.C. e non si creino interferenze con le altre lavorazioni. Qualora le interferenze non possano essere evitate, il coordinatore in accordo con le imprese dovrà prendere provvedimenti per far sì che il livello di rischio conseguente sia il più basso possibile e comunque accettabile.

INGRESSO DI UN SUB APPALTO :

Nel momento in cui verrà stipulato un contratto di sub appalto, l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere una copia del P.S.C. all'impresa sub appaltante che dovrà prenderne concreta visione e firmare l'accettazione e se necessario formulare proposte di modifica in base alle proprie esigenze.

Il CSE ogni qualvolta venga informato di un sub appalto, prima che l'impresa entri in cantiere, fissa un riunione di coordinamento tra l'impresa subentrante, **l'impresa appaltatrice** (IMPRESA EDILE) e il **committente (COMUNE DI MERATE)**.

Assieme, viene verificato se il cantiere presenta condizioni idonee per poter fare eseguire le nuove lavorazioni in condizioni di sicurezza.

CONTROLLO DEL CANTIERE :

Da parte delle imprese appaltatrici devono essere effettuati il controllo periodico sull'efficienza delle opere provvisorie, sui macchinari e sugli impianti almeno UNA VOLTA ALLA SETTIMANA.

Qualora non fossero in completa efficienza, il datore di lavoro dell'impresa appaltante dovrà adoperarsi per far ristabilire la piena efficienza degli stessi nominando all'occorrenza ditte abilitate per la riparazione e inibendo l'utilizzo sino a quando non verrà ristabilita la condizione ottimale.

Le ditte presenti in cantiere non possono in alcun modo senza preventiva autorizzazione dell'impresa principale e del coordinatore, modificare le opere provvisorie, i macchinari e gli impianti.

L'impresa EDILE sarà ritenuta responsabile di tutti i suoi sub appalti.

La committenza sarà responsabile degli appalti non gestiti dall'Impresa Edile Affidataria.

Elenco lavorazioni

EDIFICIO 1

- Nolo di ponteggio a cavalletti di facciata e piano di lavoro e sottoponte corrodato da fermapiede, completo in opera, compresi trasporti, montaggio e smontaggio, misurata in proiezione verticale di facciata, compresa messa a terra, illuminazione del ponteggio, passi carrabili e delimitazione e protezione con cesata con pannelli in legno su fronte strada; compreso l'approntamento dei piani di lavoro e loro sottoponti, progetto e relazione di calcolo ed ogni altro onere necessario
- Approntamento di paraschegge (mantovana) completo in opera su fronte strada
- Rimozione manto ci copertura in tegole curve e canale (coppi), compreso abbassamento ed accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere per il successivo recupero, compreso elevatore elettrico per movimentazione carichi e ogni relativo onere
- Smontaggio della copertura esistente in lastre di fibrocemento compreso trattamento resina pellicolante colorata a norma A.S.L. su tutta la superficie, il tutto previo ottenimento di regolare nullaosta presso l'azienda sanitaria locale. Abbassamento del materiale, carico e successivo trasporto in discarica autorizzata.
- Fornitura e posa in opera di elemento parapassaro in pvc da posizionare sul perimetro del fabbricato, ogni onere compreso
- Fornitura e posa in opera di lastre in fibrocemento ecologico, modello sottocoppo color cotto compreso pezzi speciali metallerie antivento atte al fissaggio, compreso ogni relativo onere (finitura coppo singolo)
- Fornitura e posa in opera di manto ci copertura in tegole curve a canale (coppi) precedentemente rimossi (solo coperchio) con misurazione in sviluppo di falda fino all'estremo delle tegole, compresa la fornitura e posa di ganci fermacoppo in rame, smaltimento tegole non più utilizzabili ed ogni relativo onere
- Fornitura e posa in opera di elemento di "COLMO VENTILATO" posato su apposite squadrette passo ml. 1, compreso bandella adesiva per raccordo con coppi e onduline ed ogni relativo onere per il fissaggio
- Rimozione e successivo riposizionamento di cappellotti in lastra di rame con relativa aggiunta di pezzi mancanti, il tutto posato a regola d'arte e comprensivo di ogni relativo onere
- Rimozione, fornitura e posa in opera di lastre in piombo per scossaline camine, il tutto posizionato a regola d'arte e comprensivo di ogni relativo onere
- Realizzazione di linea vita mediante fornitura e posa di materiale conforme alla normativa EN 795 consistenti in piastre sagomate per fissaggio su tetti in legno con travetti in sormonto, palo di testata deformabile per sistemi di anticaduta in classe "C", cavo metallico in acciaio zincato dotato di tutti i sistemi di collegamento e di tensione previsti dalla normativa. il tutto compreso di eventuali pali intermedi per lunghezza superiore ai 15 metri, ganci antipendolo, progetto, certificazione finale e collaudo finale della linea vita con dichiarazione di corretta posa.

EDIFICIO 2

- Nolo di ponteggio a cavalletti di facciata e piano di lavoro e sottoponte corrodato da fermapiede, completo in opera, compresi trasporti, montaggio e smontaggio, misurata in proiezione verticale di facciata, compresa messa a terra, illuminazione del ponteggio e passi carrabili; compreso l'approntamento dei piani di lavoro e loro sottoponti, progetto e relazione di calcolo ed ogni altro onere necessario
- Rimozione manto ci copertura in tegole curve e canale (coppi), compreso abbassamento ed accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere per il successivo recupero, compreso elevatore elettrico per movimentazione carichi e ogni relativo onere
- Smontaggio della copertura esistente in lastre di fibrocemento compreso trattamento resina pellicolante colorata a norma A.S.L. su tutta la superficie, il tutto previo ottenimento di regolare nullaosta presso l'azienda sanitaria locale. Abbassamento del materiale, carico e successivo trasporto in discarica autorizzata.
- Fornitura e posa in opera di lastre in fibrocemento ecologico, modello sottocoppo color cotto compreso pezzi speciali metallerie antivento atte al fissaggio, compreso ogni relativo onere (finitura coppo singolo)
- Fornitura e posa in opera di manto ci copertura in tegole curve a canale (coppi) precedentemente rimossi (solo coperchio) con misurazione in sviluppo di falda fino all'estremo delle tegole, compresa la fornitura e posa di ganci fermacoppo in rame, smaltimento tegole non più utilizzabili ed ogni relativo onere
- Fornitura e posa in opera di elemento di "COLMO VENTILATO" posato su apposite squadrette passo ml. 1, compreso bandella adesiva per raccordo con coppi e onduline ed ogni relativo onere per il fissaggio
- Realizzazione di linea vita mediante fornitura e posa di materiale conforme alla normativa EN 795 consistenti in piastre sagomate per fissaggio su tetti in legno con travetti in sormonto, palo di testata deformabile per sistemi di anticaduta in classe "C", cavo metallico in acciaio zincato dotato di tutti i sistemi di collegamento e di tensione previsti dalla normativa. il tutto compreso di eventuali pali intermedi per lunghezza superiore ai 15 metri, ganci antipendolo, progetto, certificazione finale e collaudo finale della linea vita con dichiarazione di corretta posa.

EDIFICIO 3

- Nolo di ponteggio a cavalletti di facciata e piano di lavoro e sottoponte corrodato da fermapiede, completo in opera, compresi trasporti, montaggio e smontaggio, misurata in proiezione verticale di facciata, compresa messa a terra, illuminazione del ponteggio e passi carrabili; compreso l'approntamento dei piani di lavoro e loro sottoponti, progetto e relazione di calcolo ed ogni altro onere necessario
- Rimozione manto ci copertura in tegole curve e canale (coppi), compreso abbassamento ed accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere per il successivo recupero, compreso elevatore elettrico per movimentazione carichi e ogni relativo onere
- Smontaggio della copertura esistente in lastre di fibrocemento compreso trattamento resina pellicolante colorata a norma A.S.L. su tutta la superficie, il tutto previo ottenimento di regolare nullaosta presso l'azienda sanitaria locale. Abbassamento del materiale, carico e successivo trasporto in discarica autorizzata.
- Fornitura e posa in opera di lastre in fibrocemento ecologico, modello sottocoppo color cotto compreso pezzi speciali metallerie antivento atte al fissaggio, compreso ogni relativo onere (finitura coppo singolo)
- Fornitura e posa in opera di manto ci copertura in tegole curve a canale (coppi) precedentemente rimossi (solo coperchio) con misurazione in sviluppo di falda fino all'estremo delle tegole, compresa la fornitura e posa di ganci fermacoppo in rame, smaltimento tegole non più utilizzabili ed ogni relativo onere
- Realizzazione di linea vita mediante fornitura e posa di materiale conforme alla normativa EN 795 consistenti in piastre sagomate per fissaggio su tetti in legno con travetti in sormonto, palo di testata deformabile per sistemi di anticaduta in classe "C", cavo metallico in acciaio zincato dotato di tutti i sistemi di collegamento e di tensione previsti dalla normativa. il tutto compreso di eventuali pali intermedi per lunghezza superiore ai 15 metri, ganci antipendolo, progetto, certificazione finale e collaudo finale della linea vita con dichiarazione di corretta posa.

ANAGRAFICA IMPRESE

Impresa appaltatrice

DATI GENERALI

Denominazione
Ragione Sociale

Indirizzo

Telefono e Fax

E-mail

P.IVA

Codice fiscale

FIGURE E RESPONSABILI

Datore Lavoro/Legale Rappresentante

RLS

RSPP

Medico competente

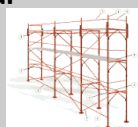
Responsabile antincendio



Responsabile primo soccorso



Preposto e Addetti al montaggio,
smontaggio e trasformazione di
ponteggi metallici



ALTRE IMPRESE – LAVORATORI AUTONOMI***LAVORI IN SUB-APPALTO per opere edili***

DATI GENERALI	
Denominazione Ragione Sociale	
Indirizzo	
Telefono e Fax	
E-mail	
P.IVA	
Codice fiscale	

LAVORI IN SUB-APPALTO per opere edili

DATI GENERALI	
Denominazione Ragione Sociale	
Indirizzo	
Telefono e Fax	
E-mail	
P.IVA	
Codice fiscale	

LAVORI IN SUB-APPALTO per opere di montaggio e smontaggio ponteggio

DATI GENERALI	
Denominazione Ragione Sociale	
Indirizzo	
Telefono e Fax	
E-mail	
P.IVA	
Codice fiscale	

LAVORI IN SUB-APPALTO per le lavorazioni di posa linee vita**DATI GENERALI**

Denominazione Ragione Sociale	
Indirizzo	
Telefono e Fax	
E-mail	
P.IVA	
Codice fiscale	

PROCEDURA PER IL RICEVIMENTO E PER LA VALUTAZIONE DEI POS

Ai fini della verifica della idoneità del Piano Operativo di Sicurezza (di seguito detto POS), da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente piano di sicurezza e coordinamento, verrà adottata la procedura esposta di seguito.

Il POS deve essere trasmesso dall'Appaltatore al Responsabile dei Lavori, almeno 5 gg. prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa cui il POS si riferisce.

Il Responsabile dei Lavori invia il POS al Coordinatore.

Il Coordinatore controlla i seguenti requisiti minimi:

- Il POS deve essere correttamente intestato, con riferimento preciso all'appalto, datato, con timbro dell'impresa e sottoscritto in originale per assunzione di responsabilità dal datore di lavoro (legale rappresentante) e dal direttore tecnico dell'impresa.

- Il POS deve riportare tutti gli elementi di cui al punto 3.2 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08.

Il Coordinatore entro 5 gg. lavorativi dal ricevimento del POS comunica l'accettazione ed il conseguente benestare all'accesso al cantiere. In caso di incompletezza o inadeguatezza del POS, entro 5 gg. lavorativi dal ricevimento il Coordinatore comunica motivata richiesta di integrazione. Il Coordinatore ha sempre 5 gg. Lavorativi di tempo per comunicare l'accettazione o la richiesta di integrazioni.

Divieto di accesso al cantiere in assenza di accettazione del POS

L'accesso di una impresa e dei suoi lavoratori al cantiere in assenza di accettazione del POS è rigidamente vietato. L'accettazione viene comunicata all'Appaltatore dal Coordinatore. Si sottolinea che il mancato rispetto di questa prescrizione è sanzionato, e si conviene che la D.L. può motivatamente utilizzarlo per richiedere l'allontanamento delle maestranze o dell'impresa dal cantiere.

Qualora l'impresa è appaltata direttamente dalla committenza (**COMUNE DI MERATE**), sarà suo compito comunicare il nominativo di tale impresa al Coordinatore, il quale richiede la documentazione necessaria per operare in cantiere.

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI CON RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALLA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E ALLE LAVORAZIONI

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLA ATTIVITÀ DEL CANTIERE

In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- b) al rischio di caduta dall'alto;
- c) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- d) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.
- e) al rischio di elettrocuzione;
- f) al rischio rumore;
- g) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

La seguente valutazione dei rischi e la definizione delle misure di prevenzione e protezione da adottare durante i lavori è da considerarsi indicativa e non esaustiva.

Sarà di competenza dell'impresa esecutrice e delle imprese subappaltatrici individuare i propri rischi e definire le specifiche misure di sicurezza nel Piano Operativo della Sicurezza (P.O.S.) che dovrà essere presentato al Coordinatore in fase di esecuzione, il quale:

- ✓ verificherà l'integrabilità del POS con il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- ✓ verificherà la esaustività della valutazione dei rischi;
- ✓ verificherà la completezza della definizione delle misure di prevenzione e protezione previste;
- ✓ richiederà modifiche e/o integrazioni al P.O.S. presentato.

Qui di seguito vengono riportati i rischi connessi alle attività di cantiere e le misure generali di sicurezza da adottare.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE PER IL RISCHIO DI CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO

CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risultasse impossibile l'applicazione di tali protezioni, devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute.

A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto (cinture di sicurezza).

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Misure di sicurezza:

- Tutto il personale, così ha l'obbligo di operare sui piani di lavoro con adeguate protezioni su tutti i lati prospicienti il vuoto.
- Predisporre e mantenere efficienti adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto, in particolare il parapetto deve essere rinforzato con più correnti per aumentare la superficie di arresto.
- Durante il montaggio e lo smontaggio del ponteggio gli operatori dovranno utilizzare apposita imbracatura di sicurezza con cordino e moschettone solidamente ancorata ad un punto fisso o a eventuale fune di trattenuta (per i requisiti dei sistemi di trattenuta anticaduta cfr. il D.M. n° 466 del 22/05/1992 Regolamento recante il riconoscimento di efficacia di un sistema individuale per gli addetti al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi metallici); D.Lgs. 253/03 recante i Requisiti minimi attrezzature anticaduta.
- Nel caso in cui si debba operare in assenza di protezioni verso il vuoto, il personale ha l'obbligo di usare cinture di sicurezza realizzate con dispositivo di imbracatura del corpo e con dispositivo anticaduta atto a limitare l'eventuale caduta a non oltre m. 1,50; al personale stesso che eventualmente dovesse adoperare le cinture saranno fornite le disposizioni inerenti l'uso e la manutenzione delle stesse.
- Sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi necessari ai lavori; il peso dei materiali e delle persone presenti contemporaneamente sul ponteggio deve essere sempre inferiore a quello consentito dal grado di resistenza del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve permettere i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento dei lavori.
- Inoltre scavi, fosse, ecc. devono essere opportunamente circoscritti da solido e robusto parapetto fornito di tavola fermapiède, opportunamente arretrato di 1,5 m rispetto al ciglio; i suddetti scavi andranno segnalati visivamente mediante nastro bianco/rosso.
- Gli accessi allo scavo dovranno essere di facile praticabilità, utilizzando scale, preferibilmente in lega leggera certificate, o camminamenti idonei. Le scale a mano dovranno essere assicurate alla sommità mediante fune di trattenuta, i montanti dovranno sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non dovranno aderire al terreno.

CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO: DA SCALE A MANO

Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'utilizzo di scale a mano, esse dovranno essere costruite ed utilizzate in maniera corretta (come esplicitato in dettaglio nella relativa scheda allegata) e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

Misure di sicurezza:

- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli
- Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.

- Le scale doppie non devono superare i 5 m d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.
- Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.
- Non usare scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

Qualora i percorsi non siano agevoli, sia perché ingombri di materiale, sia per loro natura (percorsi in copertura a falde inclinate, su tavole da ponte,..) possono verificarsi scivolamenti o cadute a livello degli operatori.

Misure di sicurezza:

- I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
- I percorsi pedonali interni al cantiere, che potranno essere realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.
- Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità.
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
- Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee (scarpe antinfortunistiche).
- In caso di lavorazione in copertura, in funzione della pendenza delle falde, potrà essere necessario l'utilizzo di cinture di sicurezza.
- Gli operatori dovranno comunque seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili, anche utilizzando strutture provvisori.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE PER IL RISCHIO DI CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio incontrollate di masse materiali in posizione ferma, o nel corso di maneggio e trasporto (manuale o meccanico) ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii e caduta verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Misure di sicurezza:

- Non gettare in nessun caso materiali dall'alto.
- Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.
- Qualora eventuali postazioni fisse di lavoro si trovino in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto, occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.
- Sarà cura degli operatori lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale.
- Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) ed informazioni sul loro utilizzo.
- L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO: IN FASE DI SOLLEVAMENTO

La caduta di materiale dall'alto durante l'utilizzo di apparecchi di sollevamento si può verificare sia durante l'esecuzione delle varie lavorazioni, sia durante lo scarico ed il carico di materiali e/o macchinari dall'autocarro.

Misure di sicurezza:

- L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante.
- Il sollevamento e lo scarico devono essere effettuati da personale competente e tenendo presente anche le possibili raffiche di vento.
- Preventivamente alle manovre, oltre alla funzionalità della macchina, dovrà essere verificata anche l'assenza di ostacoli.
- Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni.
- Evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle postazioni fisse di lavoro, se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.
- In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali, le persone esposte al pericolo.
- Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico,...).
- L'impresa dovrà fornire idonee funi d'imbracatura ed opportuni contenitori (tipo cestoni metallici) per i materiali minuti, dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura dell'Impresa vigilare sul loro corretto utilizzo.
- Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata.
- Dovranno essere verificate sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
- Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi). E' vietato l'uso della forza per il sollevamento dei pacchi di tegole o di altro materiale.
- Il materiale dovrà essere caricato ed eventualmente ancorato in modo adeguato (ad esempio i casseri devono essere opportunamente trattenuti da puntelli ortogonali).
- Il manovratore deve eseguire la manovre di sollevamento solo in condizione di perfetta visibilità di tutta la zona di azione, oppure con l'ausilio di un servizio di segnalazione svolto da lavoratori esperti appositamente incaricati.
- Le manovre di sollevamento devono essere sospese quando le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dei carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione o soffi un forte vento.
- Nelle operazioni di sollevamento e posizionamento impartire chiare e dettagliate spiegazioni sui sistemi di imbracatura e sgancio dell'elemento sollevato (ad esempio utilizzare le apposite aste, usare le scale amano dotate di ganci e indossare la cintura di sicurezza).
- L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.
- Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima.
- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
- Verificare il regolare imbraco del carico e il corretto collegamento al gancio prima di dare il via alla manovra di sollevamento, accompagnare il carico al di fuori della zona di interferenza con eventuali ostacoli solo per lo stretto necessario, allontanarsi al più presto dalla traiettoria del carico in fase di sollevamento, non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico, avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando esso è giunto in prossimità del punto suddetto, prima di eseguire le manovre per lo sgancio del carico dall'apparecchio di sollevamento accertare la stabilità del carico stesso, non rilasciare il gancio nel comandare la manovra di "VIA", ma accompagnarlo al di fuori della zona impegnata da materiali o attrezzature al fine di evitare agganci accidentali con questi ultimi.

- Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.) Non staccare l'elemento dai ganci di sollevamento sino a che non ne sia garantita la stabilità.
- Nelle fasi transitorie di posizionamento delle strutture, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità.
- Prestare attenzione ai carichi sospesi, non sostare né transitare nelle zone di sollevamento dei carichi.
- Durante l'utilizzo dei cestoni si dovrà in particolare, verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.
- Durante lo scarico del materiale gli operatori dovranno prestare particolare attenzione; ad esempio, durante la posa di pannelli d'armatura dovranno attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i pannelli dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati sicuramente fissati.
- Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
- Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.
- Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.
- Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).
- I non addetti non dovranno avvicinarsi agli elementi in movimento.

RIBALTAMENTO: APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Gli apparecchi di sollevamento (autogrù, autocarro con gru, ecc...) se non vengono correttamente utilizzati, possono ribaltarsi.

Misure di sicurezza:

- Verificare l'idoneità statica del mezzo di sollevamento in rapporto allo sbraccio e al peso del manufatto come indicato nei diagrammi di carico del mezzo.
- L'utilizzo degli apparecchi dovrà avvenire previa verifica, da parte dell'impresa, dell'efficienza dei dispositivi limitatori di carico e di fine corsa.
- Sarà inoltre cura dell'impresa esporre sempre i cartelli indicanti tali limiti di carico propri di ciascuna macchina.
- Per quanto riguarda l'utilizzo della macchina, si dovranno controllare le manovre al fine di evitare il più possibile oscillazione del carico e si dovrà in generale rilasciare il carico lentamente (ad esempio, in caso di utilizzo di benna, essa dovrà essere scaricata gradualmente).
- In ogni caso il carico di lavoro dovrà essere sempre inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento.
- Nel caso in cui venga utilizzato l'escavatore per il sollevamento dei carichi, la macchina dovrà essere omologata per il sollevamento e il trasporto dei materiali.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE

Nei lavori effettuati in presenza di materiale, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti.

Misure di sicurezza:

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.
- Gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare.
- Nelle immediate vicinanze delle zone di lavoro devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile.
- All'ingresso degli ambienti o alla periferia delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.
- Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.
- Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.
- Disporre che la piccola caldaia a gas e le fiamme libere siano mantenute a distanza di sicurezza dai materiali infiammabili e facilmente combustibili, in modo particolare dalla bombola del gas.
- Rispettare le distanze di sicurezza tra la caldaia a gas, le fiamme libere ed i materiali infiammabili.
- Mantenere ordine nel luogo di lavoro, asportare i ritagli dei fogli plastici alla fine d'ogni fase lavorativa.

Per quanto riguarda i rifornimenti di carburante, oltre alle regole generali di sicurezza che precisano il divieto di fumare e di spegnere il motore della macchina, si riportano qui di seguito le "Norme per il rifornimento di carburanti, a mezzo di contenitori-distributori mobili, per macchine in uso presso aziende agricole, cave e cantieri - Decreto Ministeriale del 19/03/1990".

E' consentita l'installazione e l'utilizzo di contenitori-distributori mobili ad uso privato per liquidi di Categoria C esclusivamente per il rifornimento di macchine ed automezzi all'interno di aziende agricole, di cave per estrazione di materiali e di cantieri stradali ferroviari ed edili, alle seguenti condizioni:

- il contenitore deve avere capacità geometrica non superiore a 9.000 litri;
- il "contenitore-distributore" deve essere "di tipo approvato" dal Ministero dell'interno ai sensi di quanto previsto dal titolo 1, n. XVII, del decreto del Ministro dell'interno 31 luglio 1934,
- il "contenitore-distributore" deve essere provvisto di bacino di contenimento di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile e di idonea messa a terra;
- devono essere osservate una distanza di sicurezza interna ed una distanza di protezione non inferiore a 3 m;
- il "contenitore-distributore" deve essere contornato da un'area avente una profondità non minore di 3 m, completamente sgombra e priva di vegetazione che possa costituire pericolo di incendio;
- devono essere osservati i divieti e le limitazioni previsti dal Decreto del Ministro dell'Interno 31 luglio 1934 citate in premessa;
- in prossimità dell'impianto devono essere installati almeno tre estintori portatili di "tipo approvato" dal Ministero dell'Interno, per classi di fuochi A-B-C con capacità estinguente non inferiore a 39A-144B-C, idonei anche all'utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica;
- gli impianti e le apparecchiature elettriche devono essere realizzati in conformità a quanto stabilito dalla legge n. 186/68;
- il "contenitore-distributore" deve essere trasportato scarico.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde e eccessivamente calde, esse dovranno utilizzare idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO

L'investimento è particolarmente frequente laddove non siano chiaramente organizzate la viabilità e le varie postazioni di lavoro.

Misure di sicurezza:

- Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
- All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
- Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.
- Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
- Tenerli a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza in genere.
- Fornire ed indossare gli indumenti necessari (giubbotti fluorescenti).

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE NELL'UTILIZZO DI ATTREZZATURE ELETTRICHE

Sono in genere interessate tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.

Il rischio elettrico può derivare quindi sia da impianti esterni al cantiere ed a esso preesistenti, che dagli stessi impianti di cantiere.

Misure di sicurezza:

- Le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente.
- Gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute: Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche devono essere conservate in cantiere.
- Prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.
- Durante l'attività tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione.
- Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalare immediatamente al responsabile del cantiere.

- Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto.
- Si dovranno disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi.
- Verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili.
- L'allacciamento al quadro di utensili, macchine, ecc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte.
- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione.
- Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa).
- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale), è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.
- Gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare, se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice.
- L'alimentazione delle apparecchiature elettriche deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl.II).
- I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Fornire attrezzi a doppio isolamento.
- Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.
- Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO ESPOSIZIONE AL RUMORE

La valutazione del rischio rumore deve essere eseguita sulla base dei dati riportati nel testo "Valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore nelle attività edili" edito dal Comitato Paritetico Territoriale di Torino.

Se in base a tale valutazione i lavoratori dell'impresa risultano esposti a rumore inferiore a 80 dB(A), la lavorazione non si considera a rischio.

Se in base a tale valutazione i lavoratori dell'impresa risultano invece nella fascia di esposizione al rumore superiore tutti i lavoratori devono venire informati circa i rischi per la salute derivanti dall'esposizione al rumore e le misure da adottare per una migliore tutela e protezione, devono essere forniti dei dispositivi di protezione individuale (tappi e cuffie) ed informati sul loro corretto utilizzo.

L'uso di tali mezzi è obbligatorio solo nei lavori con macchine ed utensili che superino il livello di pressione sonora di 85 dB(A), tuttavia, l'utilizzo dei D.P.I. è in genere altamente consigliato.

Misure di sicurezza:

- I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.
- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso.
- Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.
- Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.
- Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.
- Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i D.P.I. (otoprotettori, cuffie o tappi auricolari) conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ESPOSIZIONE A SOSTANZE CHIMICHE O BIOLOGICHE CHE PRESENTANO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE

ALLERGENI

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntivi, dermatiti allergiche da contatto).

I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

Misure di sicurezza:

- La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione.
- In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e D.P.I. appropriati (guanti, maschere, occhiali, ecc.)

OLI DISARMANTI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) possono verificarsi contatti accidentali con gli stessi; essi possono essere più o meno rischiosi in base ai prodotti utilizzati devono perciò essere attivate le necessarie misure di sicurezza.

Misure di sicurezza:

- In particolare è necessario impedire il contatto diretto degli oli minerali o derivati con la pelle dell'operatore ed impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.
- Misura preventiva basilare sarà istruire correttamente gli addetti sull'utilizzo del prodotto in base alla scheda tecnica dello stesso; sarà cura dell'impresa inoltre istruire gli addetti per il corretto utilizzo dei prodotti, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica.
- Gli addetti dovranno costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i D.P.I. (guanti, mascherina) ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.
- Sarà cura degli addetti seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute ed utilizzare i D.P.I. evitando il contatto diretto con il prodotto.

VERNICI

Nell'attuale composizione e utilizzazione il rischio effettivo è soprattutto costituito dall'uso di solventi e di diluenti.

I solventi possono essere benzolo, stirolo, xilolo, aldeide formica, eteri, chetoni, ecc.

I principali rischi (dipendenti dalla concentrazione, dal controllo e dall'assorbimento per via cutanea e respiratoria, oltre che dalle singole tossicità) sono essenzialmente a carico della cute, delle mucose oculari e respiratorie (irritazioni e sensibilizzazioni), dell'apparato digerente (specie del fegato), del sistema nervoso, dei reni e dell'apparato respiratorio.

Nelle vernici sono anche presenti i pigmenti (tra i quali in particolare i cromati e alcuni metalli quali piombo, cadmio e zinco, plasticanti, resine (come le resine poliuretaniche, epossidiche, ecc.).

I rischi di tali pigmenti (principalmente presenti se usati singolarmente) sono sia di tipo cancerogeno (per cromati, cadmio) sia di sensibilizzazione cutanea e/o respiratoria (per isocianati, per alcuni metalli come il cromo e il cobalto). Attualmente i pigmenti risultano già miscelati con gli altri componenti delle vernici, quindi con un rischio generalmente minore.

Misure di sicurezza:

- I datori di lavoro devono controllare che le vernici utilizzate siano esenti da benzolo (massimo 1 %) e che non contengano quantità di toluolo e xilolo superiori al 45 %. Tali percentuali devono essere segnalate sull'etichetta del prodotto.
- Le operazioni devono essere effettuate in ambiente areato e preferibilmente in presenza di aspirazioni localizzate e con idoneo sistema per il ricambio d'aria.
- Devono essere evitati inutili spargimenti di materiale e si devono tenere ben chiusi i recipienti dei vari prodotti.
- I lavoratori devono far uso di guanti impermeabili, di respiratori con filtro idoneo (ad es. carbone attivo) e di occhiali (DPI).
- Sono obbligatorie visite mediche periodiche con cadenza trimestrale o semestrale (a seconda della composizione dei solventi).
- Eventuali altre visite specialistiche (dermatologiche, neurologiche, ORL, spirometria, ecc.) possono essere effettuate a giudizio del medico, in caso di sospetto diagnostico.
- Il protocollo degli accertamenti sanitari è a cura del medico competente della società esecutrice delle opere il quale deve fornire giudizio di idoneità alla mansione al coordinatore in fase di esecuzione.

MALTE E CALCESTRUZZI

Il cemento impastato con acqua e altri costituenti (sabbia, pietrisco, ecc.) può causare l'eczema da cemento alle mani, cioè una dermatite allergica per contatto. Tale patologia, molto diffusa, è dovuta alla presenza di sali di cromo o cobalto nel cemento.

La sensibilizzazione è dovuta alle caratteristiche individuali e non si verifica generalmente a causa del contatto con la sola polvere di cemento, ma solo dopo che questa è stata mescolata con acqua.

Misure di sicurezza:

- Il datore di lavoro dovrà verificare che i cementi o preparati contenenti cemento, una volta mescolati con acqua, abbiano un contenuto di Cromo VI idrosolubile inferiore allo 0,0002 % sul peso totale a secco cemento.
- Deve essere fatto un uso il più possibile ampio di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo.
- I lavoratori devono indossare guanti di cotone, o fare uso di "creme barriera" in casi di sensibilizzazione.
- Nei casi di comparsa di dermatite, in specie alle mani, è necessario effettuare visite mediche con eventuali esami allergologici.
- Nei casi di riscontro di "eczema da cemento" il medico dovrà eseguire la denuncia di malattia professionale ed eseguire le terapie del caso.
- Il soggetto interessato dovrà mettere in atto in modo rigoroso le norme di prevenzione tecnica sopra elencate.
- L'ASL può prescrivere l'effettuazione di sorveglianza sanitaria con eventuali esami allergologici.

POLVERI, FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali di grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati (operazioni di demolizione, svuotamento manuale di sacchi di cemento, ...), la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche ed attrezzature idonee.

Misure di sicurezza:

- Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
- Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e D.P.I. (maschere antipolvere) idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
- Se possibile devono essere organizzati sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Ad esempio eseguire le lavorazioni a umido, bagnando convenientemente i materiali interessati.

SIGILLANTI

Costituiti da diverse sostanze, alcune delle quali presentano particolari problemi (es. siliconi).

Nel caso contengano resine poliuretaniche si possono manifestare irritazioni alle vie aeree e forme di allergia respiratoria (riniti, asma).

Misure di sicurezza:

- Nell'impiego di sigillanti contenenti resine poliuretaniche, l'operatore dovrà far uso di respiratore personale con filtro a carbone attivo e comunque operare in ambiente aerato.
- Il datore di lavoro dovrà verificare che le resine poliuretaniche abbiano in contenuto di isocianati inferiore allo 0,1%.
- In caso di disturbi respiratori per un lavoratore che utilizzi resine poliuretaniche, l'ASL può prescrivere visita medica e opportune indagini allergologiche.

DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA OBBLIGATORIA A CURA DELL'IMPRESA APPALTATRICE ANCHE SE I LAVORI VENGONO DATI IN SUBAPPALTO

L'impresa dovrà provvedere alla consegna delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, specificare nel dettaglio del proprio POS:

- le indicazioni circa i DPI utilizzati;
- accertamenti circa l'avvenuta valutazione del rischio chimico a cura del Datore di Lavoro secondo disposti di norma;
- eventuali divieti da imporre ad altri lavoratori circa l'ingresso nei locali oggetto di trattamenti e la specifica della durata nonché le indicazioni circa le modalità di compartimentazione della zona a carico dell'impresa stessa;
- ubicazione di eventuali depositi e misure di prevenzione per incendi o sversamenti IVI compresi i materiali assorbenti da utilizzarsi e le modalità di deposito del rifiuto prodotto proprietà dell'impresa stessa e quindi obbligata alle corrette modalità di smaltimento.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CONTATTO CON LE ATTREZZATURE D'USO COMUNE

Durante l'utilizzo di attrezzi d'uso comune (mazza, pala, badile, carriola, ecc...), si può verificare il contatto accidentale con gli stessi.

In particolare una inadeguata predisposizione delle vie di circolazione e delle postazioni di lavoro ed una scorretta manutenzione delle attrezzature può indurre incidenti.

Misure di sicurezza:

- Le vie di circolazione e le postazioni di lavoro dovranno essere organizzate in modo coerente, dovrà inoltre essere periodicamente verificata la condizione delle attrezzature con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici ed alla pressione ed usura dei pneumatici.
- Infine idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso dovranno essere forniti dall'impresa ed utilizzati dagli operatori.
- In particolare durante le operazioni di infissione, l'eventuale battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato; per il sostegno del paletto l'operatore dovrà mantenersi a distanza di sicurezza usando una corretta attrezzatura e per l'eventuale affondamento a spinta con escavatore è vietato sorreggere manualmente il paletto.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

Urti, colpi, impatti e compressioni sono particolarmente frequenti laddove non siano chiaramente organizzate la viabilità e la varie postazioni di lavoro.

Misure di sicurezza:

- I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. In particolare, stabilire apposite modalità per la movimentazione degli elementi lunghi.
- I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.
- Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.
- Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità.
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
- Fornire ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale (caschi, guanti, ...)

URT, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI: PER ROVESCIMENTO, ROTOLAMENTO DI MANUFATTI.

Urti, colpi, impatti e compressioni possono verificarsi per rovesciamento, rotolamento o generica caduta accidentale di materiale o manufatti.

Misure di sicurezza:

- I diversi manufatti devono essere posati in modo da non procurare danni agli addetti. Prevedere allo scopo, eventualmente, un'adeguata puntellazione nella fase transitoria di montaggio, da non rimuovere sino all'ordine impartito dal preposto.
- Fornire ed utilizzare i dispositivi di protezione (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni.
- Per quanto riguarda il deposito di materiali, scegliere zone di deposito possibilmente appartate e disporre sistemi di blocco alle cataste.
- Accatastare ordinatamente eventuali tubi e provvedere al loro bloccaggio come da istruzioni ricevute.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI PUNTATURE, TAGLI, ABRASIONI

L'utilizzo di apparecchiature con parti in movimento (tipo sega circolare) possono causare punture, tagli, abrasioni anche di notevole gravità.

Misure di sicurezza:

- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
- Allo scopo tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali; in particolare si dovrà verificare che la macchina in questione sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio). Tali protezioni non devono essere rimosse.
- Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i D.P.I. idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, ecc.) e non devono essere indossati abiti svolazzanti.
- Comunque l'uso di tali apparecchiature deve essere consentito solo a personale competente, il quale dovrà attenersi alle istruzioni sul corretto uso della macchina.
- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta ed eventuali elementi sporgenti, tipo ferri d'armatura, devono essere protetti e segnalati.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

Cesoimento e stritolamento sono particolarmente frequenti durante l'utilizzo di particolari macchinari e laddove non siano chiaramente organizzate la viabilità e le varie postazioni di lavoro.

Misure di sicurezza:

- Il cesoimento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, devono essere impediti limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.
- Qualora ciò non risulti possibile, deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso, devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI VIBRAZIONI

Sono interessate tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibrator per c.a., fioretti per fori da mine, ecc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, ecc.)

Il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile è quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori

Misure di sicurezza:

- Valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore.
- Gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza.
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti. Usare guanti imbottiti.
- Sorveglianza sanitaria specifica, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI GETTI, SCHIZZI

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute (es. contatto con leganti cementizi) devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona d'intervento.

Misure di sicurezza:

- Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro protettivi ed utilizzare i D.P.I.: necessari (guanti, occhiali o schermi).
- Sarà cura dell'impresa fornire tali dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI PROIEZIONE DI SCHEGGE

Durante alcune lavorazioni, quali ad esempio il taglio del legname, l'uso di smerigliatrice, flessibile portatile ecc., si può verificare la proiezione di schegge.

Misure di sicurezza:

- Dovranno essere forniti dall'impresa adeguati dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.
- Sarà cura degli operatori utilizzarli correttamente.
- Il personale non addetto alla lavorazione dovrà tenersi a distanza di sicurezza.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Sono in genere interessate tutte le attività in cui vi è emissione di radiazioni nocive (calorifiche) o accompagnate da luce viva, visibile e non (ultravioletti, infrarossi). Le principali sono saldatura e taglio termico.

Le possibili conseguenze sono di seguito descritte:

- le radiazioni ultraviolette, oltre a provocare bruciature analoghe al colpo di sole, attaccano la congiuntiva della cornea;
- le radiazioni infrarosse comportano mal di testa e cataratte
- le radiazioni visibili, oltre ad abbagliare, possono provocare danni alla retina.

Misure di sicurezza:

- I posti di lavoro in cui si effettuano tali lavorazioni devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati e, se possibile, perimetrali con apposite schermature.
- Le persone non direttamente interessate alle attività in questione devono essere tenute lontane dalle zone di lavorazione.
- I lavoratori presente nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette.
- Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati sull'utilizzo dei D.P.I. idonei: in particolare gli addetti devono utilizzare i filtri oculari opachi inseriti nei dispositivi di protezione individuale idonei allo scopo e, per proteggersi dalle radiazioni termiche prodotte durante le lavorazioni, devono utilizzare i guanti ed indossare abbigliamento adeguato.
- Occorre evitare di rivolgere lo sguardo non adeguatamente protetto verso la fonte delle radiazioni.
- Tutti gli addetti sono sottoposti a visita medica preventiva e periodica con periodicità semestrale, fatta salva diversa decisione del medico competente.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. Sono in genere interessate tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano, tra l'altro, rischi di lesioni dorso-lombari (per lesioni dorso-lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso-lombare). I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

caratteristiche del carico

- troppo pesanti (superiori a 30 kg per gli uomini e 20 kg per le donne)
- ingombranti o difficili da afferrare
- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco

sforzo fisico richiesto

- eccessivo
- effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- comporta un movimento brusco del carico
- compiuto con il corpo in posizione instabile
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
- spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione.
- pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
- pavimento o punto d'appoggio instabili
- temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate esigenze connesse all'attività
- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare
- fattori individuali di rischio
- inidoneità fisica al compito da svolgere
- indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

Misure di sicurezza:

- Le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi, anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.
- Per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti.
- Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.
- In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti. In particolare tutti gli addetti devono essere informati e formati su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.
- Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche.
- Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.
- Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.
- Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
- Fornire ed indossare D.P.I. (guanti, scarpe).
- La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti; la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

CARATTERISTICA AREA CANTIERE :

Area di cantiere costituita da lotto edificato; è presente recinzione e cancello carraio
Cantiere a ridosso di altre abitazione adiacenti; sono delimitate da recinzioni.
Strada di accesso all'area di cantiere, di tipo comunale a media intensità di percorrenza.



L'accesso all'area avviene dal portone, posizionato in prossimità della Via Sant'Ambrogio di accesso al lotto di terreno.

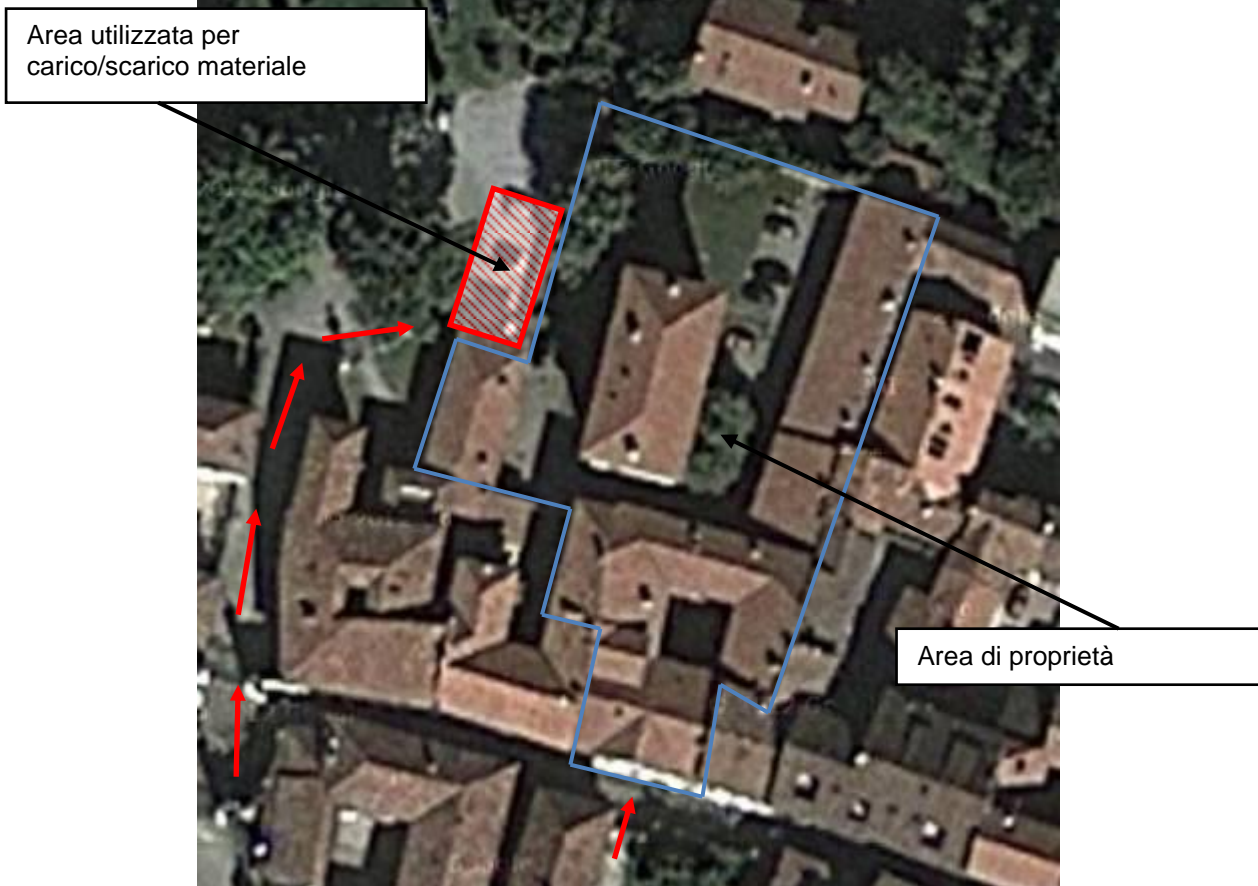
Per l'accesso dei mezzi o degli addetti in cantiere si riscontra delle difficoltà in quanto le vie sono ridotte e l'area di cantiere è ristretta.

L'area di cantiere in oggetto verrà completamente delimitata e le manovre degli automezzi saranno di semplice entrata/uscita con assistenza di personale a terra a governare le manovre.

Il personale dei mezzi che accederanno al cantiere per le operazioni di carico e scarico prima di accedervi dovranno presentarsi al capocantiere che si occuperà di far posizionare il mezzo in luogo idoneo e adatto allo scarico in base al tipo di materiale e curerà che gli stessi vengano segnalati dall'autista del mezzo durante le operazioni di carico e scarico. Qualora per lo scarico dei materiali si rendesse necessaria la gru di cantiere, il capocantiere avviserà il gruista che valuterà l'effettiva possibilità di manovra in sicurezza sia in riferimento al carico che alle condizioni di utilizzo della gru' (sbraccio, vento ecc)

Le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari.

Dato l'impossibilità d'ingresso da parte di mezzi pesanti nell'area di cantiere, durante la fase di scarico/carico materiale e autogru, si chiederà il permesso di occupare provvisoriamente un'area del cortile del nucleo di abitazioni adiacenti.



Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione, a cura del datore di lavoro dell'impresa principale e del capo cantiere che verificheranno quotidianamente il mantenimento delle condizioni di ordine e pulizia delle vie di circolazione.

Nell'impiego di veicoli di qualsiasi genere, procedere a velocità ridotta e con le massime cautele, rispettando le disposizioni e le indicazioni della segnaletica stradale e di cantiere. Il capocantiere vigilerà sul rispetto di tale indicazione comportamentale all'interno dei percorsi del cantiere segnalando al datore di lavoro dell'impresa principale e al CSE mezzo mail le eventuali difficoltà a far rispettare tale regola.

Nel circolare all'interno dei luoghi di lavoro i lavoratori devono:

- *Attenersi alle indicazioni della segnaletica osservando obblighi, divieti, prescrizioni e comportandosi cautamente in presenza di segnali di pericolo.*
- *Utilizzare i percorsi consentiti e servirsi, per gli attraversamenti, degli appositi passaggi pedonali.*
- *Non passare o sostare sotto carichi sospesi o in zone che potrebbero essere interessate da eventuale caduta di carichi.*
- *Non salire o scendere da veicoli in movimento né farsi trasportare all'esterno della cabina di guida.*
- *Non impiegare veicoli di qualsiasi genere, il cui uso è riservato specificatamente a personale autorizzato*
- *Non farsi trasportare da mezzi di sollevamento e di trasporto previsti per la movimentazione dei carichi.*

PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE :

Sono presenti linee elettriche sia su Via Sant'Ambrogio ma non interferiscono con l'area di cantiere.



Presenti, reti di asservimento all'edificio residenziale esistente.
Sottoservizi e condutture sotterranee difficilmente identificabili; prestare attenzione durante la fase di scavo per ampliamento e lavorazioni esterne.

PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE INFLUISCONO SUL CANTIERE :

Viabilità locale di via Sant'Ambrogio e dei residenti delle abitazioni adiacenti.
Le possibili interferenze possono crearsi con l'ingresso di persone al complesso residenziale; per questo motivo si prescrive di creare un percorso obbligatorio ben delimitato per accedere ai vari fabbricati (si rimanda allo schema di cantiere in allegato al PSC)

LAVORI STRADALI :

Non presenti

RISCHIO DI ANNEGAMENTO :

Non presenti

RISCHI DEL CANTIERE PER AREA CIRCOSTANTE :

Il rischio per l'area circostante è quello dovuto alla viabilità.

Possibili rischi:

- durante l'ingresso-uscita degli automezzi di lavoro all'area di cantiere, prevedere adeguata regolamentazione tramite addetti con segnaletica a mano

All'interno dell'area di cantiere:

Caduta di materiale dal ponteggio o dalla copertura, rischi nei confronti dei fruitori del fabbricato.

All'esterno dell'area di cantiere:

Contatti/interferenze con la viabilità di Via Sant'Ambrogio.

Durante le operazioni in programma è ipotizzabile l'innalzamento dei valori acustici limite presenti nella zona ed un peggioramento della condizioni acustiche attualmente riscontrabili (movimentazione di mezzi e apparecchiature).

Al fine di ridurre tale accadimento sarà previsto in cantiere un corretto utilizzo di tutte le macchine e attrezzature presenti, le quali saranno rispondenti ai requisiti richiesti dalla direttiva europea 2000/14/CE e sottoposti ad adeguata manutenzione.

Per quanto attiene il rumore, si programmeranno le fasi di lavoro più "rumorose" in orari opportuni e comunque anche in relazione ad esigenze particolari dell'ambiente circostante, nel rispetto delle esigenze lavorative.

Permane l'obbligo, da parte dei lavoratori, di indossare i DPI loro consegnati.

Verranno inoltre fatti rispettare dal capocantiere i seguenti orari di lavorazioni in cantiere: dalle ore 8 alle 17,00 nei giorni feriali (le attività particolarmente rumorose saranno di norma effettuate dalle ore 8 alle 13 e dalle ore 15 alle ore 17 il capocantiere ne verificherà il corretto rispetto da parte di tutte le maestranze).

Particolare attenzione verrà poi posta, durante le fasi di lavoro, affinché il propagarsi delle vibrazioni non arrechi danni alle strutture adiacenti/in area di influenza.

A tale scopo sarà eseguito un sopralluogo preliminare, in fase esecutiva, che confermi le scelte di macchine/attrezzature in fase di progettazione.

MODALITÀ PER RECINZIONE DI CANTIERE ACCESSI E SEGNALAZIONI :

L'area di cantiere risulta recintata; si dovrà predisporre una recinzione che divide l'area di cantiere con gli edifici esistenti, presenti nella corte.

Si procederà anche alla recinzione provvisoria, della porzione di cortile adiacente di altra proprietà, per effettuare le operazioni di scarico/carico materiale.

E' vietato sostare sotto il ponteggio sino ad una distanza di 1,50 m per il pericolo di caduta di materiale.

Recintare ulteriormente l'area di cantiere al di sotto dell'organo di sollevamento dei materiali.

Creare idoneo passaggio al di sotto del ponteggio per l'accesso all'abitazione con barriera parasassi; posizionare lungo Via Sant'Ambrogio mantovane parasassi e sul primo impalcato si dovrà posizionare idonea cesata in legno per impedire l'intrusione di personale non autorizzato.

L'accesso all'area di cantiere avverrà in corrispondenza della strada per accedere alla corte e dovrà essere proibito l'accesso ai non addetti ai lavori.

In corrispondenza dell'accesso all'area di cantiere dovrà essere esposta la cartellonistica minima di sicurezza, il cartello generale di cantiere e copia della notifica preliminare.

SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI :

Dovrà essere montato idoneo w.c. di cantiere collegato a rete fognaria e provvisto di acqua corrente per il risciacquo, in alternativa è possibile noleggiare un w.c. chimico che dovrà essere pulito ed igienizzato periodicamente

VIABILITÀ DEL CANTIERE :

I percorsi all'interno del cantiere dovranno essere segnalati con apposito nastro e tenuti distinti dall'area di stoccaggio. Dovranno essere puliti e non dovranno interferire con le zone di lavoro. Inoltre in caso di necessità dovranno essere illuminati adeguatamente.

Deposito materiali: sarà ricavato all'interno del cantiere come riportato nell'ipotesi di organizzazione di cantiere sopra riportata.

Deposito attrezzature: sarà predisposto all'interno del cantiere come riportato nell'ipotesi di organizzazione di cantiere sopra riportata.

Deposito rifiuti speciali: secondo la normativa vigente.

Le aree saranno comunque contestualizzate in fase esecutiva dei lavori.

Le operazioni di carico e scarico dei materiali avverranno solamente in corrispondenza dell'area di cantiere.

In ogni caso saranno vietate operazioni di carico e scarico che possano interferire con gli edifici e la viabilità circostante. Ogni impresa che necessita di approvvigionamenti di materiali deve in accordo con il capo cantiere e con la direzione lavori, dare indicazioni al proprio fornitore dei quantitativi del materiale e dei mezzi che dovranno consegnare, in considerazione degli spazi consentiti alle manovre e alle dimensioni e disponibilità delle aree di deposito. Sarà cura del capocantiere verificare quotidianamente in cantiere il rispetto della procedura qui descritta. Il capocantiere è autorizzato a rifiutare in cantiere mezzi o quantitativi di materiali che pregiudicano la sicurezza e la viabilità di cantiere. Di eventuali situazioni che non rispettano la presente procedura, il capocantiere ne dovrà informare immediatamente il CSE e il datore di lavoro dell'impresa principale.

Il Responsabile del cantiere delle Imprese esecutrici, è responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere, ai sensi del comma f) dell'art. 96 del D.Lgs. 81/08.

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente che prende in esame e normalizza le varie fasi dello smaltimento dei rifiuti che comprendono il conferimento, la raccolta, lo spezzamento, la cernita, il trasporto, il trattamento e il deposito temporaneo e definitivo.

Il materiale risultante dagli scavi sarà terreno e come tale dovrà essere smaltito opportunamente.

Nell'ultima fase di esecuzione dei lavori sarà prevista la smobilitazione progressiva delle installazioni con il recupero di tutti i materiali riciclabili e riutilizzabili.

A fine lavori Tutto il materiale facente parte della recinzione provvisoria di cantiere sarà interamente smontato e avviato ad altra destinazione in quanto completamente riciclabile.

In caso di utilizzo di sostanze e materiali pericolosi provvederemo alla rimozione degli imballaggi, dei prodotti tossici e di altri elementi inquinanti seguendo le indicazioni dei fabbricanti riportati sulla scheda dei dati di sicurezza.

Il terreno nelle aree di lavoro, presso gli impianti e, in generale, all'interno delle aree di cantiere deve essere tenuto il più possibile pulito e sgombrato da fango e detriti.

Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere fissato idoneamente per impedirne lo spostamento o la caduta durante il trasporto e/o lo spostamento.

POSTAZIONI FISSE DI LAVORO :

Le postazioni fisse di lavoro, quali ad esempio la betoniera, la sega circolare i silos ecc.. in caso di presenza di carichi sospesi o vicinanze a zone lavorative sovrastanti dovranno essere dotate di idoneo tettuccio di protezione

IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI NECESSARI

IMPIANTO ELETTRICO

Se necessario, l'impianto elettrico di cantiere dovrà essere progettato e realizzato a regola d'arte (D.M. 37/08).

Gli impianti progettati e realizzati secondo le norme UNI e CEI, nonché nel rispetto di quanto prescritto nella legislazione vigente in materia si considerano eseguiti a regola d'arte.

I materiali ed i componenti provvisti di marcatura CE apposta dal fabbricante si considerano eseguiti a regola d'arte.

La realizzazione dell'impianto elettrico avverrà a cura dell'impresa aggiudicataria per ciò che riguarda la fornitura e l'installazione del quadro generale; sarà a cura delle singole imprese per ciò che invece riguarda la predisposizione delle linee di alimentazione delle attrezzature, i collegamenti all'esistente o neocostruito impianto di terra e l'installazione dei quadretti di zona (tipo ASC).

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato utilizzando personale specializzato e seguendo un progetto, se necessario, appositamente predisposto da un tecnico abilitato in conformità a quanto richiesto (D.M. 37/08).

Dovrà essere rilasciata dall'installatore dichiarazione di conformità alla regola d'arte, attestante il rispetto delle norme CEI in materia di impiantistica di cantiere, e costituente allegato specifico del presente piano.

L'interruttore generale di cantiere dovrà essere scelto con corrente nominale adeguata alla potenza installata ed adeguato potere d'interruzione, e dotato di dispositivo differenziale con corrente d'intervento adeguatamente dimensionata.

I quadretti di zona (di adeguato indice di protezione, IP, in relazione alle specifiche condizioni di lavoro) dovranno essere dotati di interruttore differenziale con corrente d'intervento adeguata, coordinato con l'impianto di messa a terra; gli interruttori magnetotermici dovranno avere corrente nominale adeguata al conduttore da proteggere.

Tutte le derivazioni a spina per apparecchi utilizzatori con potenza superiore a 1000 W devono essere provviste di interruttore onnipolare a monte della presa.

I conduttori utilizzati dovranno avere sezione adeguata al carico; i conduttori flessibili utilizzati da ciascuna impresa per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica.

Tutti i quadri dovranno riportare indicazione dei circuiti comandati.

Utensili elettrici portatili e attrezzature elettriche mobili nei lavori all'aperto dovranno essere dotati di doppio isolamento, di classe II elettrici (Norma CEI 64/8), certificati da istituto riconosciuto e alimentati a mobili e tensione non superiore a 220 volt verso terra.

I cavi di alimentazione delle attrezzature mobili e portatili dovranno essere salvaguardati sia dai danni derivanti dall'umido e dal bagnato, che dal calpestio e dal transito dei mezzi. Nel primo caso debbono

essere tenuti ad adeguata distanza da terra; nel secondo caso protetti con copricavi corrugati o simili. Le linee interrate devono essere poste ad una profondità tale da evitare i danni dovuti al passaggio di automezzi. Per evitare i danni causati da urti accidentali, nello scavo o in qualsiasi altro luogo, le linee devono essere sempre protette meccanicamente utilizzando materiali caratterizzati da una opportuna resistenza. Le linee aeree devono essere poste ad un'altezza tale da evitare contatti accidentali con mezzi o aeromobili. I cavi delle linee aeree devono essere sorretti da opportuni tiranti per evitare sforzi di trazione. Per fissare i cavi ai tiranti occorre utilizzare fascette plastiche per fissaggio a strozzo, evitando l'uso di fil di ferro che potrebbe provocare danni ai cavi stessi o alla guaina isolante. E' possibile anche il riutilizzo di cavi previo controllo della loro integrità e soprattutto per quanto riguarda lo stato della guaina esterna.

L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte subappaltatrici che operano in cantiere dovrà essere fatta al direttore tecnico di cantiere o al capocantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze; detta fornitura sarà sempre e comunque subordinata alle seguenti condizioni:

fornitura tramite allacciamento al quadro del subappaltatore dotato come minimo di interruttore di linea e interruttore differenziale;

esecuzione dell'impianto elettrico del subappaltatore in conformità alle norme di buona tecnica ed eseguite a regola d'arte;

dichiarazione di conformità.

Saranno assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.

Procedure operative a cura dell'Impresa: certificazione dell'impianto ai sensi del D.M. 37/08 e denuncia d'installazione ai sensi del D.P.R. 462/01.

Quadri elettrici.



I quadri elettrici da utilizzare all'interno dei cantieri devono essere costruiti in serie AS ed essere soggetti a prove tipo secondo le norme CEI 17-13. Nello specifico i quadri di cantiere sono denominati **ASC** (Apparecchiature di Serie per Cantiere) per i quali sono previste prove aggiuntive di resistenza meccanica ed alla corrosione.

Ogni quadro deve essere dotato di una targa dove, a cura del costruttore, sono riportati i seguenti dati:

- 1) il nome del costruttore,
- 2) il tipo di quadro o numero di identificazione,
- 3) la sigla EN 60439-4 indicante la conformità alla norma europea corrispondente alla CEI 17-13/4
- 4) natura e valore nominale della corrente del quadro, tensioni di esercizio nominali,
- 5) grado di protezione IP.

Il grado di protezione deve essere almeno IP44.

Il quadro generale in figura ha l'armadio e gli sportelli in materiale isolante.

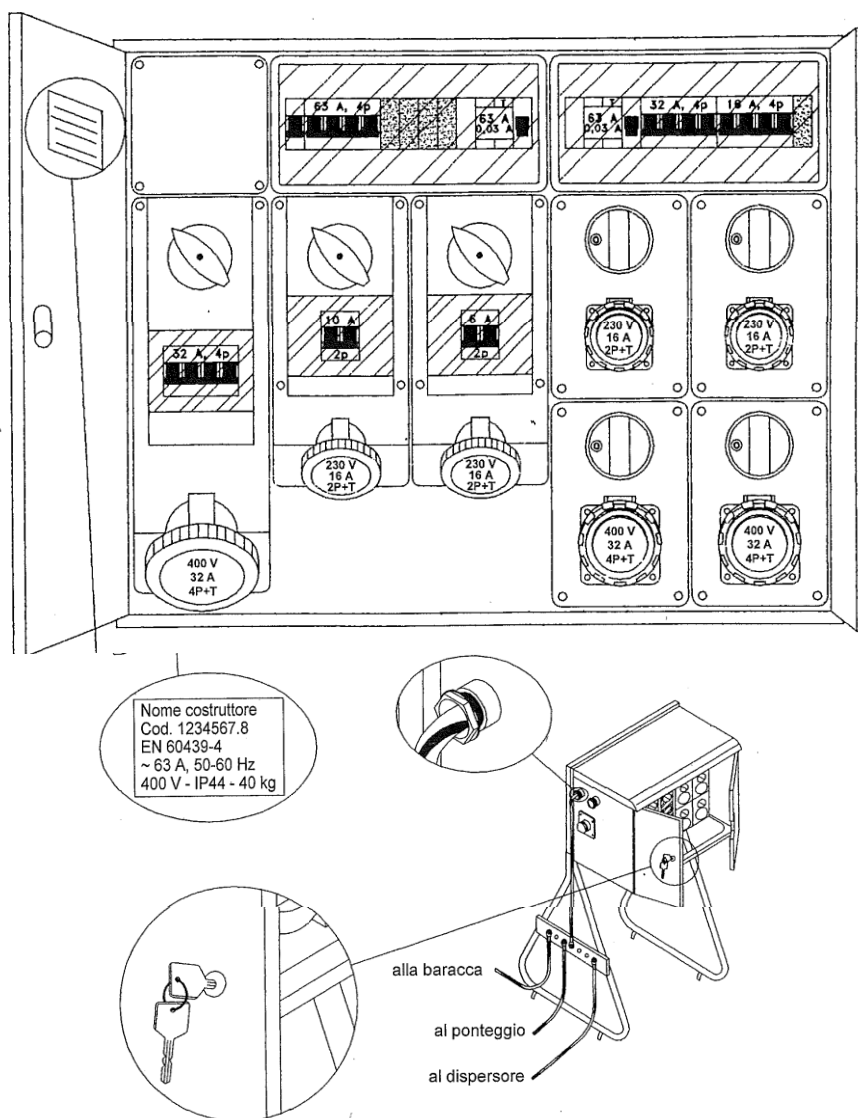
Il grado di protezione va inteso con l'entrata dei cavi effettuata a regola d'arte e con la porta chiusa. Pertanto devono essere presenti apposite asole nella parte inferiore del quadro per consentire il passaggio dei cavi.

Nel caso di chiusura a chiave che rende inaccessibile l'interruttore generale, deve essere presente all'esterno del quadro un pulsante di emergenza, il fungo di colore rosso, per la messa fuori tensione di tutto l'impianto di cantiere a valle del quadro.

Gli apparecchi utilizzatori e i quadretti secondari sono alimentati da prese a spina interbloccate protette da interruttori automatici di pari corrente nominale.

È opportuno che il quadro sia dotato, appena al di sopra dell'asola di uscita dei cavi, di anelli fermacavo utili per evitare lo strappo accidentale delle spine a causa della trazione del cavo stesso.

Anche i quadretti secondari con prese a spina interbloccata a servizio degli apparecchi utilizzatori sono sempre dotati di un interruttore differenziale con funzioni di generale di quadro.



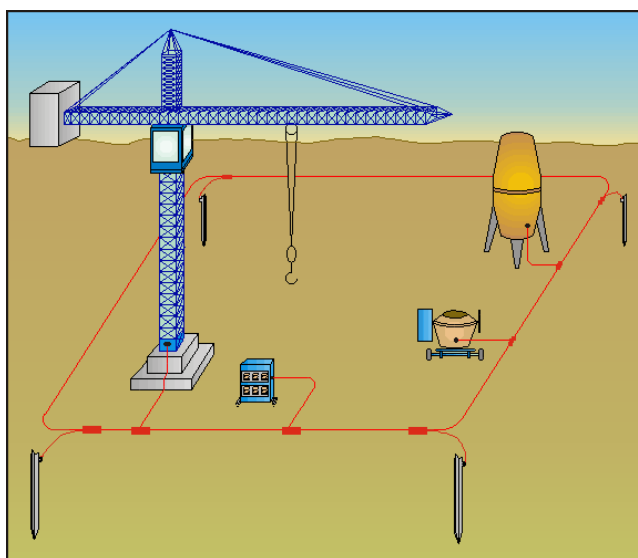
IMPIANTO DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

L'impianto di messa a terra, in presenza dell'eventuale impianto elettrico, dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato e seguendo un progetto appositamente predisposto da un tecnico abilitato; la ditta incaricata della realizzazione dell'impianto avrà cura di rilasciare apposita dichiarazione di conformità, cos' come previsto dal D.M. 37/08.

L'impianto dovrà essere sempre integrato nelle eventuali fasi di trasformazione del cantiere e periodicamente sarà sottoposto a controllo da tecnico specializzato.

Andranno rispettati tutti i requisiti fondamentali previsti dalle norme CEI per l'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.

Procedure operative a cura dell'Impresa: certificazione dell'impianto ai sensi del D.M. 37/08 e denuncia d'installazione ai sensi del D.P.R. 462/01.



L'impianto di terra è costituito dai seguenti componenti:

- dispersore,
- nodo principale di terra,
- conduttori di protezione,
- conduttori di terra,
- conduttori equipotenziali principali.

Il **dispersore** è quel corpo che realizza un collegamento elettrico con la terra; può essere sia un profilato infisso nel terreno per il quale le norme fissano le dimensioni minime allo scopo di garantire la resistenza nel tempo alla corrosione, ma può essere costituito dagli stessi ferri di fondazione di un edificio.

Il **nodo principale di terra** è costituito da una barra di rame alla quale fanno capo:

- i conduttori di protezione che collegano a terra le masse,
- i conduttori equipotenziali che collegano a terra le masse estranee,
- i conduttore di terra che arriva ai dispersori.

Il **conduttore di protezione** ha lo scopo di convogliare la corrente di guasto dalle masse al collettore principale di terra e quindi al dispersore. Di solito fa parte dello stesso cavo di alimentazione (guaina giallo/verde).

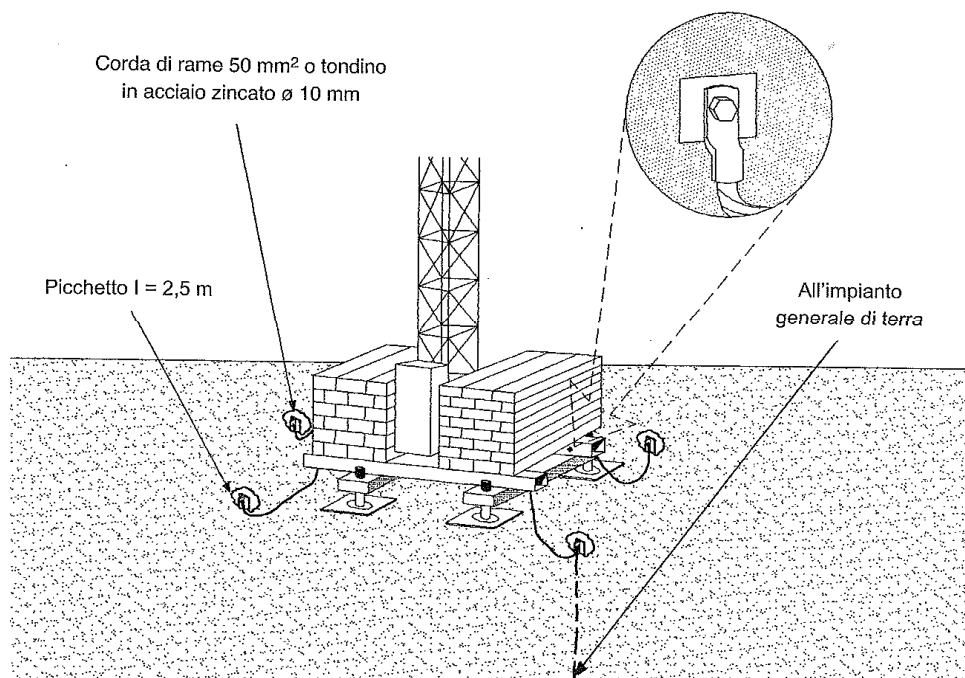
Il **conduttore di terra** collega il nodo di terra al sistema disperdente ed i dispersori tra loro.

Può essere nudo con funzioni di dispersore in treccia di rame o in acciaio zincato a caldo (CEI 7-6), isolato direttamente interrato o isolato entro cavidotto in pvc. In ogni caso la sezione non deve essere inferiore a quella utilizzata per i conduttori di protezione.

I **conduttori equipotenziali principali** sono quelli che collegano il nodo di terra alle masse estranee dove per massa estranea si intende un corpo metallico non facente parte dell'impianto elettrico, come un ponteggio, una baracca in lamiera metallica, etc.

Ciò si rende necessario per garantire la protezione dal contatto dei lavoratori con una massa estranea che può trovarsi in tensione a causa del cedimento dell'isolamento di utensili o macchinari utilizzati. Il collegamento a terra della massa metallica deve essere realizzato se si verifica la condizione $R_e < 200 \, \Omega$ e cioè quando la resistenza verso terra è inferiore a 200 ohm.

Infatti se le masse estranee risultano perfettamente isolate da terra non è necessario realizzare il collegamento equipotenziale.



Esempio di collegamento a terra di una gru ai fini della protezione dalle scariche atmosferiche

DOCUMENTI RELATIVI ALL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE:

- ☐ Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di messa a terra trasmessa all'ISPESL ed all'ASL territorialmente competenti o allo sportello unico del Comune di Competenza (se attivo)(art. 2, comma 2°, D.P.R. 462/01), non oltre il trentesimo giorno dalla messa in esercizio dell'impianto.
- ☐ Omologazione dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche trasmessa all'ISPESL ed all'ASL territorialmente competenti (art. 2, comma 2°, D.P.R. 462/01) oppure una relazione tecnica, a firma di personale tecnico, sull'autoprotezione della struttura
- ☐ Dichiarazione di conformità, completa di tutti gli allegati obbligatori, degli impianti elettrici realizzati ai sensi del Decreto 22/01/08 n. 37
 - ☐ Visura camerale installatore
 - ☐ Calcolo di fulminazione
 - ☐ Relazione riguardante la tipologia dei materiali utilizzati
 - ☐ Schema dell'impianto realizzato

IMPIANTO IDRICO

Se necessario, dovrà essere realizzato in loco. Le condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni, nel caso dovessero essere interrate dovranno essere adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE

Se necessario per lavori notturni o con visibilità ridotta, occorre assicurarsi che esista un adeguato livello d'illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire.

Sarà cura dell'impresa verificare, se necessario, la predisposizione di una adeguata illuminazione delle zone di lavoro, disponendo corpi illuminanti in modo che sia assicurata la maggiore uniformità possibile del livello d'illuminamento.

IMPIANTO FOGNARIO

Le acque reflue dei servizi di cantiere dovranno essere smaltite mediante modalità tali da evitare, prevenire e ridurre l'inquinamento del suolo, delle falde e delle acque superficiali nel rispetto delle prescrizioni vigenti in materia.

PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE e DPI IN MERITO ALLE INTERFERENZE

Interferenza	Fasi interferenti	Impresa 1	Impresa 2
OPERE di ALLESTIMENTO CANTIERE	Opere di allestimento cantiere		
OPERE di MONTAGGIO7SMONTAGGIO PONTEGGIO	Montaggio ponteggio		
Rischi		DPI	
Caduta di materiale, urti, viabilità, sovraffollamento		Elmetto, guanti, stivali	
Misure di coordinamento			
Creare zone di lavoro separate e percorsi specifici in modo che i lavoratori non interferiscano tra di loro.			

Interferenza	Fasi interferenti	Impresa 1	Impresa 2
OPERE di RIMOZIONE COPERTURA/POSA NUOVA COPERTURA	Opere di posa nuova copertura		
OPERE di LATTONERIA	Posa scossaline		
Rischi		DPI	
Caduta di materiale, urti, viabilità, sovraffollamento		Elmetto, guanti, stivali	
Misure di coordinamento			
Creare zone di lavoro separate e percorsi specifici in modo che i lavoratori non interferiscano tra di loro.			

Interferenza	Fasi interferenti	Impresa 1	Impresa 2
OPERE di RIMOZIONE COPERTURA/POSA NUOVA COPERTURA	Opere di posa nuova copertura		
OPERE di POSA LINEE VITA	Posa linee vita		
Rischi		DPI	
Caduta di materiale, urti, viabilità, sovraffollamento		Elmetto, guanti, stivali	
Misure di coordinamento			
Creare zone di lavoro separate e percorsi specifici in modo che i lavoratori non interferiscano tra di loro.			

Nei casi non riportati nel presente documento, i responsabili delle imprese presenti in cantiere dovranno obbligatoriamente rivolgersi al Capocantiere dell'Impresa affidataria, il quale dovrà consultare il CSE e gestire le lavorazioni in modo tale da evitare contatti/interferenze tra le squadre di lavoratori.

MISURE DI COORDINAMENTO PER UTILIZZO DI APPRESTAMENTI, INFRASTRUTTURE, ATTREZZATURE

Elenco delle misure di protezione collettiva

PROTEZIONE COLLETTIVA: SEGNALETICA ACUSTICA

Un segnale acustico deve:

- Avere un livello sonoro superiore al rumore di fondo, tale da essere udibile senza essere eccessivo o fastidioso.
- Essere facilmente riconoscibile e distinguersi nettamente da un altro segnale acustico

Nei casi in cui un dispositivo può emettere un segnale acustico con frequenza sia costante che variabile, la frequenza variabile andrà impiegata per segnalare un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento.

Il suono di un segnale di sgombero deve essere continuo.

MODALITA' DI SEGNALAZIONE

SEGNALAZIONE PERMANENTE

- Quando si riferisce a un divieto, un avvertimento o un obbligo, o serve ad indicare l'ubicazione e ad identificare i mezzi di salvataggio o di pronto soccorso deve essere costituita da cartelli
- Quando è destinata ad indicare l'ubicazione, ad identificare i materiali e le attrezzature antincendio o quando si riferisce a rischi di urto contro ostacoli e di caduta delle persone deve essere costituita da cartelli o da un colore di sicurezza
- Quando destinata ad indicare le vie di circolazione deve essere costituita da cartelli o da un colore di sicurezza.
- Quando destinata ad indicare le vie di circolazione deve essere costituita da un colore di sicurezza
- Quando è apposta su contenitori e tubazioni deve essere del tipo previsto dalla legge

SEGNALAZIONE OCCASIONALE

- La segnaletica di pericolo, la chiamata di persone per un'azione specifica e lo sgombero urgente deve essere fatta tenendo conto del principio di intercambiabilità per mezzo di segnali luminosi, acustici o attraverso la comunicazione verbale
- La guida delle persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo deve essere fatta per mezzo di segnali gestuali o comunicazioni verbali.

APPRESTAMENTI	UTILIZZO NEL TEMPO	USO IN COMUNE CON
WC	WC chimico Presente per tutta la durata delle lavorazioni	Tutte le imprese
RECINZIONE DI CANTIERE E CANCELLO D'ENTRATA	Esistente e di cantiere Presente per tutta la durata delle lavorazioni	Tutte le imprese
PONTEGGIO METALLICO	Presente per tutta la durata delle lavorazioni	Tutte le imprese
ATTREZZATURE	UTILIZZO NEL TEMPO	USO IN COMUNE CON
IMPIANTI DI ADDUZIONE ACQUA	Esistente. Presente per tutta la durata delle lavorazioni	Tutte le imprese
GRU	Presente per tutta la durata delle lavorazioni	
CASTELLI DI CARICO	Non presente	
IMPIANTI ELETTRICHE E IMPIANTI DI TERRA	Per tutta la durata delle lavorazioni	Tutte le imprese
MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	UTILIZZO NEL TEMPO	USO IN COMUNE CON
SEGNALETICA DI SICUREZZA	Per tutta la durata delle lavorazioni	Tutte le imprese
ATTREZZATURE PER PRIMO SOCCORSO, GESTIONE DELLE EMERGENZE E DI ANTINCENDIO	Per tutta la durata delle lavorazioni	Tutte le imprese

APPRESTAMENTI IGIENICO-ASSISTENZIALI :

- ☐ ESTINTORE
- ☐ WC DI CANTIERE
- ☐ PACCHETTO DI MEDICAZIONE – CASSETTA DI PRIMO SOCCORSO
- ☐ BARACCA UFFICIO
- ☐ BARACCA DEPOSITO
- ☐ BARACCA SPOGLIATOIO

OPERE PROVVISORIALI INSTALLATE PER LA PROTEZIONE COLLETTIVA DEI LAVORATORI:

- ☐ PONTEGGIO
- ☐ PARAPETTI INSTALLATI PER EVITARE IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

**SOTTOSCRIVENDO IL PRESENTE P.S.C. (PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO)
L'IMPRESA FIRMATARIA SI IMPEGNA AFFINCHÉ' GLI APPRESTAMENTI E LE OPERE
PROVVISORIALI SOPRA RIPORTATE, SIANO RESE DISPONIBILI PER TUTTA LA DURATA
DELLE LAVORAZIONI, A TUTTE LE MAESTRANZE PRESENTI IN CANTIERE, SINO
ALL'ULTIMAZIONE DELLE OPERE PREVISTE NEL PRESENTE P.S.C.**

MODALITA' DI COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO E LAVORATORI AUTONOMI

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione eseguirà dei sopralluoghi durante la varie fasi di lavoro verificando che le imprese presenti osservino quanto stabilito nel POS e PSC e che le attività in corso non comportino interferenze impreviste con altre imprese presenti in cantiere.

I sopralluoghi verranno programmati in base alle fasi lavorative.

Verranno effettuate riunioni di coordinamento periodicamente con il committente e le imprese appaltatrici nelle varie fasi del cantiere.

Il datore di lavoro di ogni impresa è tenuto a prendere visione del PSC rispettando le direttive e rispettando il programma lavori per non creare accavallamenti di lavorazioni, inoltre è tenuto ad effettuare formazione continua verso i suoi dipendenti o lavoratori autonomi collaboranti.

E' compito del committente far prendere visione del PSC ai suoi sub appaltatori

E' compito del datore di lavoro dell'impresa appaltatrice comunicare preventivamente i propri sub appalti nonché reperire preventivamente dai lavoratori autonomi o dalla imprese da lei sub appaltate la documentazione prevista dal D.lgs 81/2008 in particolare riguardo ai requisiti tecnico-professionali.

ORGANIZZAZIONE PER SERVIZIO PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO, ED EVACUAZIONE LAVORATORI (riferimenti telefonici)

EMERGENZA DI CANTIERE

Le imprese appaltatrici dovranno individuare al proprio interno i lavoratori addetti alle emergenze e tali nominativi dovranno essere comunicati al C.S.E..

Gli incaricati dalle singole imprese come responsabili delle emergenze, addetti mezzi antincendio, addetto pronto soccorso e addetto chiamata soccorsi dovranno essere reperibili e noti al Capocantiere mediante comunicazione dei nominativi e indicazione del numero telefonico.

La composizione della squadra di emergenza deve essere riportata su di un foglio con i nominativi ed i riferimenti telefonici ed affissa in ufficio di cantiere.

Il piano adottato dall'impresa appaltatrice sarà quello dello stabilimento che sarà consegnato alla firma del contratto e che dovrà perseguire i seguenti obiettivi:

- indicare le modalità per evidenziare l'insorgere di un'emergenza. Vanno indicati i dispositivi e/o i mezzi in dotazione dei lavoratori, con cui gli stessi sono in grado di comunicare immediatamente all'interno e all'esterno del cantiere eventuali situazioni d'emergenza;
- affrontare l'emergenza fin dal primo insorgere per contenerne gli effetti e riportare rapidamente la situazione in condizioni di normale esercizio. Si devono applicare tutte le disposizioni e le istruzioni ricevute durante gli incontri di formazione ed informazione in materia di sicurezza. In caso d'emergenza, i lavoratori dovranno seguire le procedure loro indicate, in funzione del lavoro da essi ricoperto;
- pianificare le azioni necessarie per proteggere le persone sia all'interno che all'esterno. Vanno pianificate le operazioni d'emergenza in funzione della tipologia del cantiere (lavorazioni presenti, numero d'addetti, ubicazione, materiali, ecc.). Vanno individuati una squadra d'emergenza commisurata alle specificità del cantiere ed uno o più addetti con ruoli ben definiti (addetto alla disattivazione delle forniture energetiche, addetto al posto di chiamata per la sicurezza, ecc.);
- proteggere nel modo migliore i beni dell'azienda. La protezione dei beni va subordinata alla protezione degli addetti presenti in cantiere. Vanno individuate specifiche misure di protezione in funzione della tipologia del bene da preservare (materiali infiammabili, inquinanti, esplosivi). Viene nominato e formato un lavoratore quale responsabile della protezione dei beni, il cui intervento è subordinato all'entità dell'emergenza.

COMPITI E PROCEDURE GENERALI

I Responsabili di Cantiere delle singole imprese esecutrici devono sempre e costantemente garantire la predisposizione delle seguenti misure:

- predisporre vie d'esodo orizzontali e verticali;
- segnalare, con costante formazione ed informazione ai lavoratori le vie d'esodo in caso di necessità, in base all'evolversi del cantiere;
- mantenere fruibili e adatte, su ciascun piano, le vie d'accesso;
- mantenere sgombre e facilmente apribili le uscite all'esterno del cantiere;
- predisporre adeguati estintori nelle zone a rischio di incendio controllandone costantemente l'efficienza;
- attivare la formazione dei lavoratori ai sensi del D. Lgs 81/08 sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.
- I Responsabili di Cantiere delle singole imprese esecutrici verificheranno giornalmente che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.
- Chiunque rilevi una situazione di pericolo di incendio, presenza di fumo, spandimento di sostanze infiammabili, dispersione di gas, dispersione di liquidi, emergenze eccezionali, alluvione, sisma tellurico deve preventivamente comunicarlo al Responsabile di Cantiere della propria impresa (o da chi individuato a sostituirlo dal Datore di Lavoro della impresa stessa) il quale provvederà a comunicarlo ai numeri che verranno definiti una volta aggiudicati i lavori.
- Udendo il messaggio di evacuazione tutte le persone presenti, dopo aver messo in sicurezza le attrezzature, devono abbandonare ordinatamente e con calma il proprio posto, avviandosi a passo veloce senza correre, radunandosi nel punto di raccolta prestabilito e preventivamente comunicato. In caso di segnale di evacuazione il personale si deve attenere alle modalità indicate nel PIANO DI EMERGENZA evitando di intralciare l'attività degli uomini del gruppo di intervento a meno di specifica richiesta da parte degli stessi.
- La redazione del piano nelle sue particolarità è subordinata all'acquisizione del layout di cantiere e va aggiornata con l'evolversi dello stesso.

SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO

Ogni impresa operante dovrà indicare il nominativo dei lavoratori formati alle emergenze di primo soccorso presente in cantiere.

MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Se si presenta la necessità di prestare soccorso ad una persona infortunata ricordare di:

- agire con prudenza (non impulsivamente, né sconsideratamente);
- valutare immediatamente se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- se attorno all'infortunato sussistono situazioni di pericolo (rischi elettrici, chimici etc...), prima di intervenire adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie. Eliminare, se possibile, il fattore che ha causato l'infortunio;
- spostare l'infortunato dal luogo dell'incidente solo se è necessario o se sussistono situazioni di pericolo imminente o continuato ed evitare di esporsi agli stessi rischi che hanno causato l'incidente;
- accertarsi del danno subito dall'infortunato: tipo di danno (grave, superficiale, etc ...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria, etc...);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta, etc...); agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, etc...);
- posizionare l'infortunato nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) ed apprestare le prime cure;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per superare gli aspetti spiacevoli della situazione di urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto e/o disagio che possono derivarne;
- non sottoporre l'infortunato a movimenti inutili;
- non muovere assolutamente i traumatizzati al cranio o alla colonna vertebrale e i sospetti di frattura;
- non premere e/o massaggiare quando l'infortunio può avere causato lesioni profonde;
- non somministrare bevande o altre sostanze;
- slacciare gli indumenti che possono costituire ostacolo alla respirazione;
- se l'infortunato non respira, chi è in grado può effettuare la respirazione artificiale;
- attivarsi ai fini dell'intervento di persone e/o mezzi per le prestazioni più urgenti e per il trasporto dell'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso

CASSETTA DI MEDICAZIONE, PACCHETTO DI MEDICAZIONE

I presidi di primo soccorso che devono essere garantiti nei cantieri edili o di ingegneria

civile, ai sensi dell'art. 2 del D.M. 388 del 15 luglio 2003, sono:



- per i cantieri rientranti nella definizione di azienda o unità produttiva, il presidio sanitario da assegnare risulta essere costituito dalla cassetta di pronto soccorso.
- Il contenuto di detta cassetta, fissato dall'allegato 1 del D.M. 388/03, dovrà essere eventualmente integrato sulla base dei rischi specifici, in applicazione di quanto previsto dall'art. 4;
- per i cantieri (temporanei o mobili) non rientranti per caratteristiche strutturali/operative nella definizione di unità produttiva, può risultare sufficiente un idoneo pacchetto di medicazione.

Si rammenta che il D.Lgs. 81/08, e successive modifiche ed integrazioni, definisce l'unità produttiva nei termini seguenti: "unità produttiva o struttura finalizzata alla produzione di beni e servizi, dotata di autonomia finanziaria e tecnico-funzionale."

Pertanto, in tutti i cantieri edili o di ingegneria civile, operanti al di fuori della sede aziendale e non configurabili come unità produttive, secondo la definizione sopra ricordata, è sufficiente che sia garantito da parte del datore di lavoro, come presidio sanitario, il pacchetto di medicazione di cui all'art. 2 comma 2 lett. a).

Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso (All. 1 D.M. 388/03)	Contenuto minimo del pacchetto di medicazione (All. 2 D.M. 388/03)
<i>Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 l (1)</i>	<i>Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)</i>
<i>Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9 %) da 500 ml (3)</i>	<i>Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9 %) da 250 ml (1)</i>
<i>Confezione cerotti di varie misure pronti all'uso (2)</i>	<i>Confezione cerotti di varie misure pronti all'uso (1)</i>
<i>Rotoli di cerotto alto 2,5 cm (2)</i>	<i>Rotoli di cerotto alto 2,5 cm (1)</i>
<i>Confezione di rete elastica di misura media (1)</i>	<i>Rotolo di benda orlata alta 10 cm (1)</i>
<i>Confezione ghiaccio istantaneo (2)</i>	<i>Confezione ghiaccio istantaneo (1)</i>
<i>Guanti sterili monouso (5 paia)</i>	<i>Guanti sterili monouso (2 paia)</i>
<i>Confezione di cotone idrofilo (1)</i>	<i>Confezione di cotone idrofilo (1)</i>
<i>Compresse di garza sterile cm. 10x10 in buste singole (10)</i>	<i>Compresse di garza sterile cm. 10x10 in buste singole (3)</i>
<i>Compresse di garza sterile cm. 18x40 in buste singole (2)</i>	<i>Compresse di garza sterile cm. 18x40 in buste singole (1)</i>
<i>Laccio emostatico (3)</i>	<i>Laccio emostatico (1)</i>
<i>Paio di forbici metalliche con manico in plastica</i>	<i>Paio di forbici metalliche con manico in plastica</i>
<i>Pinzette da medicazione sterile monouso (2)</i>	<i>Pinzette da medicazione sterile monouso (1)</i>
<i>Sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)</i>	<i>Sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)</i>
<i>Visiera paraschizzi</i>	
<i>Teli sterili monouso (2)</i>	
<i>Termometro clinico</i>	
<i>Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa</i>	
<i>Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza</i>	

PREDISPOSIZIONE PRESIDI ANTINCENDIO

Ai fini della prevenzione incendi le imprese appaltatrici dovranno prevedere la dislocazione di idonei estintori in prossimità dei quadri elettrici di cantiere, dei depositi delle sostanze infiammabili e nelle zone dove si effettuano lavori di saldatura in genere.

NUMERI TELEFONICI UTILI

EVENTO	CHI CHIAMARE	Numero Tel.
Emergenza Incendio	Vigili del fuoco	115
Emergenza Sanitaria	Pronto Soccorso	118
	Carabinieri	112
Forze dell'ordine	Carabinieri Stazione di Merate	039.9514000
	Polizia di stato	113
Guasti impiantistici	Segnalazione guasti (acqua e gas)	800900806
	Segnalazione guasti (elettricità)	800900800
Altri numeri	Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)	039.5983546
	Arch. Simone Galbussera – Progetto06 Srl	
	Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)	
	Pronto Soccorso Ospedale Ospedale di Merate Largo Mandic, 1	039.59161
Indirizzi utili	COMUNE DI MERATE Piazza degli Eroi, 3 23807 Merate (LC) Sede: Piazza degli Eroi, 3 - 23807 Merate (Lc)	Tel.03959151 Fax.0399900683
	DOTT. ARCH. DARIO RONCHI Piazza degli Eroi, 3 23807 Merate (LC)	Tel: 0395915634 dario.ronchi@comune.merate.lc.it uffici.tecnici@comune.merate.lc.it
	Dott.ssa ARCH. RAMONA LAZZARONI Piazza degli Eroi, 3 23807 Merate (LC)	Tel: 039 5915463 llpp@comune.merate.lc.it

DOCUMENTAZIONE PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

FASE LAVORATIVA: **Allestimento cantiere**

DESCRIZIONE FASE

a) Collocamento recinzione: sopralluogo sul piano di campagna, individuazione e tracciamento del perimetro dell'area di cantiere; realizzazione fori nel terreno con utensili manuali ed infissione pali di legno; chiodatura sui pali di pannelli in lamiera alti circa metri 2; realizzazione di cancello di ingresso.

b) individuazione e tracciamento delle zone di collocazione impianti elettrici, servizi e attrezzature di cantiere.

ADDETTI: Muratori; Operaio comune; Geometra e capo cantiere; Assistente.

ATTREZZATURE E MACCHINE

Utensili manuali, rete in PVC e paletti in legno, tubi e giunti, tondino, lamiere ondulate;

FATTORI DI RISCHIO:

interferenza con la viabilità pedonale del fabbricato interessato ai lavori.

INFORTUNISTICI

- Mancato utilizzo del casco di protezione (nelle operazioni di scarico).
- Mancato utilizzo di guanti.
- Mancato utilizzo calzature di sicurezza.

IGIENICO AMBIENTALI

- Agenti fisici;
- Rumore: alcuni addetti possono avere dei Lep,d tra 80 e 85

In questa fase l'esposizione al rumore degli addetti è influenzata dall'utilizzo delle seguenti attrezzature : escavatore o pala meccanica, autogrù.

Livelli di esposizione giornaliera Lep,d

MANSIONE	Leq. medio (CPT)	Lep,d (CPT)	Lep, d (ASL RM - B)
Muratore, operaio comune	76,5	-	*

* Si ritiene che queste mansioni abbiano un Lep,d inferiore a 80 Db(A)

** Si ritiene che queste mansioni abbiano un Lep,d compreso tra 80 e 85 dB(A)

FATTORI DI RISCHIO "TRASVERSALI"

Presenza contemporanea di persone e mezzi in movimento e mancanza di coordinamento fra le attività lavorative.

IL DANNO ATTESO

Lombalgia e lesioni muscolari da sforzo

Investimenti da mezzi in movimento

Cadute in piano

Contusioni e schiacciamento da urti e caduta di materiali

Ipoacusia da rumore

Abrasioni, contusioni, tagli da utensili manuali

INTERVENTI ADOTTATI

non osservati

APPALTO A DITTA ESTERNA

La preparazione del cantiere viene eseguita nel 80% dei casi dalla ditta committente.

IL RISCHIO ESTERNO

Cavi elettrici aerei sotto tensione, rottura condutture varie.

FASE LAVORATIVA - **Installazione e rimozione macchine di cantiere**

DESCRIZIONE FASE

Installazione macchine

Con autocarro si trasportano le macchine presso i punti predeterminati, tramite strutture di imbracaggio e braccio gru si scaricano le stesse, successivamente si provvede all'allaccio elettrico.

I macchinari, in genere ci si limita a scaricarla in quanto essa non ha quasi mai un punto determinato di localizzazione ma viene spostata a secondo delle postazioni di lavoro dei carpentieri.

ADDETTI

Operatori specializzati al montaggio e l'operatore di manovra del carro gru.

Manovali che eseguono le manovre di scarico e posizionamento macchine.

ATTREZZATURE E MACCHINE

Carro gru, utensili manuali

Sistemi di imbracatura carichi.

FATTORI DI RISCHIO

INFORTUNISTICI

In alcuni casi gli operatori di montaggio, non si dotano della seconda fune di sicurezza ed a volte ritardano il momento di vincolarsi, in alcuni casi tendono a non agganciarsi.

La zona di lavoro interessata dal montaggio della gru raramente è delimitata, se non con nastro bicolore.

Nelle operazioni di scarico non si fa uso di guanti.

Non si fa uso di calzature antinfortunistiche

IGIENICO AMBIENTALI

Agenti fisici;

Rumore: gli addetti in questa fase possono avere $L_{ep,d}$ comprese tra 80 e 85 dB(A)

In questa fase l'esposizione al rumore degli addetti è influenzata dall'utilizzo delle seguenti attrezzature : autocarro con gru

Rumorosità delle attrezzature :

	Leq (CPT)	Leq (ASL RM - B)
Autocarro con gru	80,3 - 86	-

Livelli di esposizione giornaliera $L_{ep,d}$

MANSIONE	Leq. medio (CPT)	$L_{ep,d}$ (CPT)	$L_{ep,d}$ (ASL RM - B)
Autogruista	84	81	**

** Si ritiene che queste mansioni abbiano un $L_{ep,d}$ compreso tra 80 e 85 dB(A)

TRASVERSALI O ORGANIZZATIVI

L'operazione di montaggio della gru può avvenire in contemporanea con altre attività, questa operazione espone gli altri lavoratori ai rischi propri del montaggio (caduta di utensili dall'alto e movimentazione con carro gru) in quanto non si provvede a coordinare le fasi di lavoro contemporanee ai fini della sicurezza

IL DANNO ATTESO

Caduta dall'alto

Abrasioni, contusioni, tagli da uso di utensili manuali.

Investimenti da mezzi in movimento

Cadute in piano o in cavità

Ipoacusia da rumore

Schiacciamento da caduta materiali

INTERVENTI ADOTTATI

Non osservati

APPALTO A DITTA ESTERNA

Il montaggio delle gru è sempre effettuato da ditte esterne specializzate.

il posizionamento delle macchine è effettuato da ditte appaltatrici.

IL RISCHIO ESTERNO

Non osservato.

FASE LAVORATIVA: OPERAZIONI DI APPROVVIGIONAMENTO MATERIALI**Attività : OPERE IN CEMENTO ARMATO - MURATURE - OPERE DI COMPLETAMENTO****Fase lavorativa : Approvvigionamento, sollevamento e scarico di materiali vari**

L'approvvigionamento di materiali è presente praticamente in tutte le attività lavorative in cantiere.

In ogni caso è fondamentale la programmazione delle forniture per selezionare preventivamente i mezzi da utilizzare per lo scarico, le Maestranze necessarie, le aree di stoccaggio (ed evitare quindi che possano interferire con altre attività presenti in cantiere).

È anche opportuno inserire nei contratti di fornitura l'obbligo di concordare con il Responsabile di Cantiere i tempi di consegna e gli orari di arrivo previsti (mai di sera!).

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. 3 - In questa fase n. 3

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☐ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro

Non previste all'interno dell'area di cantiere. All'esterno coordinarsi con la viabilità di zona. (Le interferenze con il traffico locale possono costituire fonte di rischio attivo e/o passivo).

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Autogrù. Attrezzi di uso comune. Brache, ganci, funi ecc. (debbono essere certificate). Casserature, ferro lavorato ecc.

Possibili rischi

Caduta accidentale del personale verso il vuoto. Caduta di materiali durante il sollevamento al piano (quota) di lavoro. Elettrocuzione. Offese a varie parti del corpo. Contatto accidentale con macchine operatrici. Possibile tranciatura e sfilacciamento delle funi o delle brache. Sbilanciamento del carico. Sganciamento del carico. Poca attenzione del personale addetto verso le altre lavorazioni in atto nel cantiere. Fornitori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolar modo se sospesi).

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Non sostare nel raggio d'azione...", "Attenzione ai carichi sospesi", "Uscita automezzi".

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Cartelli per delimitare la zona d'intervento.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41,42).
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento di persone non addette mediante segnaletica e transenne. DLgs 81/2008 e s.m. e i. articoli 109,110 e Allegato XVIII (ex DPR 547/1955 art. 11).

- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996, 494/1996).
- Il personale deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex DLgs 626/1994).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per le varie fasi (contemporanee) di lavorazione in atto. DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV (ex DLgs 494/1996).
- Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio. DLgs 81/2008 e s.m. e i., Allegato V, parte II, punto 3 (ex DPR 547/1955 articoli 171, 181).
- Lo stoccaggio del materiale deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o macchine in movimento che operano nella zona. (CM n. 13/82 All. III art. 9).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza.

Cautele e note

Durante le fasi di stoccaggio fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

Impedire che il personale possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 30 kg o comunque di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto. Verificare che gli stabilizzatori dell'autogrù siano sempre correttamente posizionati e che ripartiscano uniformemente il peso a terra.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato

VALUTAZIONE DEL RUMORE PER LA FASE DI APPROVIGIONAMENTI MATERIALI

Rumore: gli addetti a questa fase possono avere $L_{eq,d}$ compresi tra 80 e 85 e 85 e 90 dB(A).

In questa fase l'esposizione al rumore degli addetti è influenzata dall'utilizzo delle seguenti attrezzature :sega circolare , escavatore o pala meccanica , scarico cemento con autobetoniera , utilizzo di autogrù e trivelle su autogrù , chiodatura tavole.

Rumorosità delle attrezzature :

	Leq (CPT)	Leq (ASL RM - B)
Sega circolare	93 - 95	93
Escavatore, pala meccanica	88 - 89,7	85,2
Scarico cemento autobetoniera	76 - 84	85
Autogrù	80,3 - 86	83

Livelli di esposizione giornaliera $L_{eq,d}$

MANSIONE	Leq. medio (CPT)	$L_{eq,d}$ (CPT)	$L_{eq,d}$ (ASL RM - B)
Operaio comune	82,7	-	80

Ferraiolo	78,8	-	80
Carpentiere	83,8	84	84,5 - 86,4 - 88,8
Autista betoniera	81,7	79	79
escavatorista	88	85	85

Coordinamento fra le fasi di lavoro concomitanti

La concomitanza delle lavorazioni di scavo ,palificazione , movimento terra avviene con inidonea e scarsa delimitazione dei campi di azione e in completa assenza di procedure di coordinamento fra le lavorazioni stesse.

Nella totalità dei casi le operazioni di disarmo della carpenteria avvengono senza una procedura determinata e senza il controllo di un preposto.

FASE LAVORATIVA: MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGIO METALLICO

Fase lavorativa : Montaggio e smontaggio di ponteggi " e tubo - giunto, cassature speciali ecc.

L'utilizzo di ponteggi è causa del più alto numero di infortuni gravi nei cantieri (dato statistico INAIL). Sono praticamente utilizzati in tutte le fasi lavorative più importanti nel cantiere, quindi da Maestranze che svolgono attività anche molto diverse tra loro.

Pertanto è necessario prestare particolare attenzione al loro montaggio, provvedendo spesso alla revisione e manutenzione durante il corso dei lavori fino allo smontaggio finale. Ricordarsi che il DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 136 (ex DLgs 235/2003) rende obbligatorio il PiMUS per l'utilizzo di qualsiasi tipo di ponteggio fisso e deve essere redatto sempre, se si opera a più di 2 m di altezza. Prevede inoltre che i "ponteggiatori" siano abilitati da un corso teorico/pratico della durata di 28 ore che prevede la formazione, informazione ed addestramento in merito alle attività di montaggio, smontaggio e manutenzione di ponteggi.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. 6 - In questa fase n. 3

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☐ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori. All'esterno dell'area di cantiere coordinarsi con la viabilità di zona.

Mezzi, attrezzi e materiali

Grù. Autocarro con gru incorporata al pianale ecc. Elementi ad "H" per ponteggi, con accessori e pianali di acciaio. Tubi e giunti, Cassature speciali ecc. Chiavi a stella. Carrucole ecc. Attrezzi di uso corrente.

Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Caduta del personale addetto al montaggio. Contusioni e ferite alla testa ed ai piedi. Tagli, contusioni ed abrasioni alle mani. Poca attenzione del personale addetto alle disposizioni date per il corretto montaggio (controllare la redazione del PiMUS).

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi a mano". Solo in fase di vero montaggio o smontaggio esporre: "Ponteggio in allestimento".

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI. Segnaletica per delimitare la zona d'intervento.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti. Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per non interferire con altre lavorazioni.

- Tenere lontane le persone dall'area sottostante. DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 109 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).

Tenere in cantiere:

- a) il PiMUS;
 - b) l'Autorizzazione Ministeriale con le istruzioni e gli schemi di montaggio;
 - c) il disegno firmato dal Direttore di Cantiere, per i ponteggi che rientrano negli schemi tipo con altezza inferiore 20 m (ex DPR 164/1956 Capo V);
 - d) il progetto del ponteggio per i ponteggi di altezza superiore a 20 m. DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 134.
- Provvedere al collegamento della struttura del ponteggio all'impianto di terra, in particolare modo perché è previsto l'utilizzo di attrezzi elettrici quali trapani, fruste ecc. DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 39, 40).
 - La larghezza dei ponteggi a sbalzo non deve essere inferiore a 1,20 m. DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 129 (ex 164/1956 art. 25).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza.

Cautele e note

Vedere schede di utilizzo in sicurezza di macchinari e attrezzature.

Consultare il PiMUS, il libretto d'uso dei ponteggi ecc.

Osservare scrupolosamente le istruzioni e gli schemi di montaggio, ed il disegno predisposto dal Direttore di Cantiere. Sia il montaggio che lo smontaggio dei ponteggi deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza dei preposti. Il ponteggio non deve essere distante più di 20 cm dalla parete, altrimenti debbono essere inseriti anche parapetti interni.

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza. Allestire opere di protezione delle persone (mantovane, stuoie...).

Ricordarsi che i ponteggi a sbalzo sono ammessi soltanto quando non vi è altra possibilità di procedere.

Accertarsi che, per la fase di lavoro in corso, non vi sia la possibilità di caduta di materiale.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

VALUTAZIONE DEL RUMORE PER LA FASE DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGIO

Rumore: gli addetti in questa fase possono essere esposti a $L_{ep,d}$ compresi tra 80 e 85 dB(A)

Livelli di esposizione giornaliera $L_{ep,d}$

MANSIONE	Leq. medio (CPT)	$L_{ep,d}$ (CPT)	$L_{ep,d}$ (ASL RM - B)
Pontista	77,6	78	80,4

Coordinamento fra le fasi di lavoro concomitanti

L'attività si svolge in concomitanza con le operazioni di carpenteria in assenza di coordinamento con le varie attività.

La quasi totalità di cantieri rientranti nel D. Lgs 81/2008 ha dimostrato che il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori non riesce a tradurre in modo operativo il coordinamento delle fasi di lavoro che si sovrappongono.

Informazione e formazione

i lavoratori non hanno ricevuto una adeguata formazione sull'utilizzo del dispositivo di protezione individuale (lunghezza e punto di legatura della fune di trattenuta, punti e validità degli agganci per i cavi di sicurezza quasi mai suffragati da un calcolo statico).

i lavoratori non conoscono sufficientemente le procedure di lavoro in sicurezza.

I preposti non sono sufficientemente formati (convinti) del ruolo da svolgere nel controllo dei lavoratori.

La Movimentazione manuale degli elementi di ponteggio compresi i più pesanti (palanche) avviene senza una adeguata informazione.

ISTRUZIONI DEI MODI DI UTILIZZO DEI COMPONENTI DI UN PONTEGGIO

Di seguito vengono elencati i modi di utilizzo in sicurezza delle parti del ponteggio in base all'Allegato XVIII, D.Lgs. n. 81/2008.

• COLLEGAMENTI

L'accoppiamento degli elementi che costituiscono i montanti dei ponteggi deve essere eseguito mediante fasciatura con piattina di acciaio dolce fissata con chiodi oppure a mezzo di traversini di legno (ganasce); sono consentite legature fatte con funi di fibra tessile o altri idonei sistemi di connessione.

• CORRENTI

- I correnti devono essere disposti a distanze verticali consecutive non superiori a m 2;
- essi devono poggiare su gattelli in legno inchiodati ai montanti ed essere solidamente assicurati ai montanti stessi con fasciatura di piattina di acciaio dolce (reggetta) o chiodi forgiati. Il collegamento può essere ottenuto anche con gattelli in ferro e con almeno doppio giro di catena metallica (agganciaponti); sono consentite legature con funi di fibra tessile o altri idonei sistemi di connessione;
- le estremità dei correnti consecutivi di uno stesso impalcato devono essere sovrapposte e le sovrapposizioni devono avvenire in corrispondenza dei montanti.

• TRAVERSI

- I traversi di sostegno dell'intavolato devono essere montati perpendicolarmente al fronte della costruzione;
- quando l'impalcatura è fatta con una sola fila di montanti, un estremo dei traversi deve poggiare sulla muratura per non meno di 15 centimetri e l'altro deve essere assicurato al corrente;
- la distanza fra due traversi consecutivi non deve essere superiore a m 1,20. È ammessa deroga alla predetta disposizione sulla distanza reciproca dei traversi, a condizione che:
 - a) la distanza fra due traversi consecutivi non sia superiore a m 1,80;
 - b) il modulo di resistenza degli elementi dell'impalcato relativo sia superiore a 1,5 volte quello risultante dall'impiego di tavole poggianti su traversi disposti ad una distanza reciproca di m 1,20 e aventi spessore e larghezza rispettivamente di cm 4 e di cm 20. Tale maggiore modulo di resistenza può essere ottenuto

mediante impiego, sia di elementi d'impalcato di dimensioni idonee, quali tavole di spessore e di larghezza rispettivamente non minore di 4 x 30 cm ovvero di 5 x 20 cm, sia di elementi d'impalcato compositi aventi caratteristiche di resistenza adeguata.

- **INTAVOLATI**

- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di 4 centimetri, e larghezza non minore di 20 centimetri. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza;
- le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare almeno su tre traversi, le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per non meno di 40 centimetri;
- le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco dalla muratura non superiore a 20 centimetri soltanto per la esecuzione di lavori in finitura;
- le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti.

- **PARAPETTI**

- Il parapetto di cui all'articolo 126 del Capo IV è costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato, il cui margine superiore sia posto a non meno di 1 metro dal piano di calpestio, e di tavola fermapiede alta non meno di 20 centimetri, messa di costa e poggiante sul piano di calpestio;
- correnti e tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 centimetri;
- sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti;
- è considerata equivalente al parapetto definito ai commi precedenti, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.

- **RESISTENZA**

- Gli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nell'autorizzazione ministeriale prevista all'articolo 131;
- l'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta dalla piastra di base, di adeguate dimensioni, corredata da elementi di ripartizione del carico trasmesso dai montanti aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere ed alla consistenza dei piani di posa;
- la piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a regolare il centraggio del carico su di essa;
- i ponteggi devono essere controventati opportunamente sia in senso longitudinale che trasversale; è ammessa deroga alla controventatura trasversale a condizione che i collegamenti realizzino una adeguata rigidità angolare. Ogni controvento deve resistere a trazione e a compressione;
- a giunto serrato, le due ganasce non devono essere a contatto dalla parte del bullone;
- le parti costituenti il giunto di collegamento, in esercizio devono essere riunite fra di loro permanentemente e solidamente in modo da evitare l'accidentale distacco di qualcuna di esse.

- **SOLLEVAMENTO DEI MATERIALI**

- I castelli collegati ai ponteggi e costruiti per le operazioni di sollevamento e discesa dei materiali mediante elevatori, devono avere i montanti controventati per ogni due piani di ponteggio;
- i montanti che portano l'apparecchio di sollevamento devono essere costituiti, a seconda dell'altezza e del carico massimo da sollevare, da più elementi collegati fra loro e con giunzioni sfalsate, poggianti sui corrispondenti elementi sottostanti;
- i castelli devono essere progettati ai sensi dell'articolo 133 ed ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio.

- **SOTTOPONTE**

Prima di iniziare il lavoro su un qualsiasi piano del ponteggio si deve allestire un sottoponte di sicurezza, che deve essere:

- costituito come il ponte di lavoro e posto ad una distanza non superiore ai 2,50 m dall'impalcato di lavoro;
- la presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni (articolo 128, D.Lgs. n. 81/2008).

- **SCALE A MANO**

Le scale a mano devono essere:

- se fissa, sempre vincolata al ponteggio;
- se mobile, trattenuta al piede da un'altra persona;
- quelle che collegano i vari piani del ponteggio non devono essere posizionate una in prosecuzione dell'altra;
- quelle poste verso l'esterno del ponteggio devono essere provviste di parapetto-corrimano.

- **Modifiche non autorizzate**

Nessun lavoratore può modificare parti del ponteggio senza:

- esserne autorizzato dal capocantieri;
- avere informato il preposto ogni qualvolta si presenta la necessità di una modifica;
- avere provveduto a installare l'ancoraggio sostitutivo prima di toglierne uno.

- **Carichi concentrati**

In merito ai pesi gravanti sugli impalcati:

- non devono mai essere depositare materiali imprevisti sul ponteggio;
- sull'impalcato può rimanere solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso;
- mantenere il materiale in ordine e assicurare un transito sicuro sull'impalcato;
- evitare eccessivi carichi concentrati sul ponteggio (ripartire quando è necessario il peso del materiale con mezzi di diffusione);
- non sostare in più persone in uno stesso punto del ponteggio;
- non correre o saltare sul ponteggio (articolo 124, D.Lgs. n. 81/2008).

- **Salita e discesa dagli impalcati e divieto di gettare oggetti**

Durante le attività del cantiere:

- vietare agli operai di salire o scendere lungo i montanti o farsi portare al piano da argani o simili;
- gettare qualsiasi oggetto o materiale dal ponteggio (articolo 138, D.Lgs. n. 81/2008).

- **Controllo e manutenzione**

Durante il tempo che il ponteggio è in uso:

- eseguire i controlli periodici previsti delle opere provvisorie, specialmente dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungate interruzioni del lavoro;
- i controlli devono verificare il mantenimento della verticalità dei montanti, il giusto serraggio dei giunti, l'efficienza degli ancoraggi e dei controventi, la regolarità degli impalcati ed il loro fissaggio al ponteggio, l'esistenza di parapetti completi sugli impalcati di lavoro (articolo 129, D.Lgs. n. 81/2008);
- verificare l'efficienza dei dispositivi e dei conduttori di messa a terra;
- in caso di elementi del ponteggio in cattivo stato procedere alla loro rimozione e provvedere alla loro immediata sostituzione.

- **Presenza di neve**

Nel caso siano previste precipitazioni nevose si deve diminuire il numero degli impalcati per limitare il sovraccarico dato dalla neve.

- **Varie**

La zona soggetta al raggio d'azione degli argani va opportunamente recintata in modo da impedire l'accesso e il transito in corrispondenza dei carichi sospesi.

Nei luoghi di accesso al ponteggio, al fine di informare i lavoratori verso un corretto uso che eviti eventuali sovraccarichi, verrà esposto un cartello riportante le caratteristiche essenziali del ponteggio:

- natura dei lavori (se da manutenzione o da costruzione), numero complessivo degli impalcati;
- numero degli impalcati su cui è consentita l'attività lavorativa contemporanea e carichi ammissibili;
- segnali di avviso di pericolo di caduta di materiali dall'alto.

FASE LAVORATIVA: RIMOZIONE COPERTURA IN ETERNIT

Terminata la fase preparatoria, le operazioni di rimozione sono le seguenti:

- spruzzatura lastre sulle superfici a vista con liquido inglobante colorato
- taglio dei sistemi di ancoraggio esclusivamente con attrezzi manuali (forbici, cesoie, ecc.) non con smerigliatrici e simili
- le lastre rimosse da due operatori verranno messe a terra in sicurezza cercando di non romperle
- a terra le stesse dovranno essere trattate con inglobante colorato sulle superfici dove non è stato possibile farlo
- dopo rimozione lastre, pulizia dei canali di gronda a mezzo bagnatura con acqua dei residui ed asportazione

Le lastre rimosse e trattate su entrambe le superfici verranno accatastate, confezionate con teli plastici e sigillate sopra dei pallets realizzati a misura ed apporre sull'imballaggio apposita segnaletica di pericolo. I residui della lavorazione unitamente ad eventuali piccoli pezzi di lastre saranno insaccati a parte con sacchi etichettati e smaltiti in base alla caratterizzazione del rifiuto.



- **Macchine/Attrezzature**

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

- Utensili manuali d'uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Idropulitrice ad alta pressione
- Pompa a bassa pressione
- Spruzzatrice airless
- Cestelli elevatori o ponte sviluppabile su carro.

- **Opere provvisorie**

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

- Ponte su cavalletti
- Ponteggio.

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Rottura delle lastre durante la fase di movimentazione e stoccaggio	Probabile	Significativo	Notevole
○ Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Inalazione di fibre di amianto per rottura dei manufatti	Possibile	Significativo	Notevole
○ Elettrocuzione durante l'uso degli utensili elettrici	Probabile	Significativo	Notevole
○ Schiacciamento durante la fase di rimozione delle coperture in CA	Possibile	Significativo	Notevole
○ Inalazione di prodotto durante la fase di spruzzatura	Possibile	Modesto	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

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

- Nello svolgimento del lavoro dovranno essere prese tutte le precauzioni per proteggere le zone adiacenti non interessate dalla contaminazione da polvere o detriti contenenti amianto (art. 252 del d.lgs. n.81/08)
- Pulire ogni giorno, con aspirazione a secco o con metodo ad umido, qualsiasi zona al di fuori dell'area di lavoro o di passaggio che sia stata contaminata da polvere o da altri residui conseguenti alle lavorazioni svolte
- I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali maschere filtranti e indumenti non riutilizzabili) (art. 251 del d.lgs. n.81/08)
- L'impresa deve elencare ed affiggere nel locale dell'equipaggiamento e nel locale di pulizia le procedure di lavoro e di decontaminazione che dovranno essere eseguite dagli operai
- Prima dell'inizio dei lavori gli operai devono essere istruiti ed informati sulle tecniche di rimozione dell'amianto, sull'uso delle maschere respiratorie e sulle procedure per la rimozione, la decontaminazione e pulizia del luogo di lavoro
- L'impresa deve indicare nel Piano di Lavoro le procedure che gli operai devono seguire all'accesso e all'uscita della zona di lavoro attraversando correttamente il sistema di decontaminazione
- Provvedere all'irrorazione con specifico prodotto incapsulante delle superfici liberate dalle lastre e di tutte le zone esposte a deposizione di polvere e di sfidi durante le operazioni di rimozione
- Provvedere alla aspirazione delle superfici liberate dalle lastre e di tutte le zone esposte a deposizione di polvere e di sfidi durante le operazioni di rimozione
- Trasportare le lastre impacchettate in zona appositamente definita per lo stoccaggio temporaneo
- Provvedere all'impacchettamento e regettatura delle lastre con teli in plastica di adeguato spessore ed indicanti il contenuto di MCA
- Depositare le lastre su appositi pallets
- Provvedere al trattamento superficiale delle lastre sul lato interno
- Eseguire monitoraggi ambientali (prelievo di campioni di aerodispersi): durante l'esecuzione delle operazioni di rimozione delle lastre in CA per verificare il livello di esposizione personale del lavoratore
- Provvedere alla raccolta dei residui e/o dei detriti di materiale probabilmente contaminato in appositi big-bags indicanti il contenuto di MCA
- Pulire i canali di gronda ove si riscontri presenza di accumulo di fibre inumidendo la crosta presente fino ad ottenere una fanghiglia densa che viene raccolta e smaltita come rifiuto contenente amianto
- Raccogliere in appositi sacchi di tutto il materiale a perdere (tute in tyvek, filtri delle maschere, facciali filtranti, guanti, etc.) e successivo smaltimento come MCA
- Fino al prelevamento da parte della ditta autorizzata al trasporto, i rifiuti devono essere depositati in un'area, chiusa ed inaccessibile agli estranei. Possono essere utilizzati in alternativa anche container scarrabili, purché chiusi anche nella parte superiore e posti in un'area controllata

- Allontanare i rifiuti dall'area di lavoro in modo da ridurre il più possibile la dispersione di fibre seguendo dettagliatamente le modalità indicate nel Piano di Lavoro
- I materiali rimossi e di risulta (compresi filtri dell'acqua), opportunamente imballati ed etichettati, saranno conferiti a trasportatore autorizzato che li consegnerà a discarica autorizzata. La titolarità del trasportatore e della discarica e le relative procedure amministrative devono essere opportunamente documentate nel Piano di Lavoro
- Prima dell'inizio dei lavori su coperture in MCA è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di stabilità delle lastre e delle strutture di sostegno. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire eventuali puntellamenti e rafforzamenti
- Nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore a 2 m. allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose (art. 126 del d.lgs. n.81/08)
- Il parapetto del ponteggio, ove presente, deve sovrastare il piano di gronda di almeno 1.2 metri
- Sui tetti a falda i parapetti di protezione di ponteggi, ponti a sbalzo, opere provvisorie in genere, devono essere tali da non consentire il passaggio dell'operatore in fase di caduta (art. 146 del d.lgs. n.81/08)
- Evitare l'utilizzo in posizioni disagiate (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore
- Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante (art. 115 del d.lgs. n.81/08)
- In mancanza di impalcato o parapetti, si deve fare uso di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta (art. 115 del d.lgs. n.81/08)
- E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza (tossicologica) delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza
- Non usare la macchina prima di collegare l'intero sistema di filtrazione
- Sostituire i filtri esausti e trattarli come RCA
- Convogliare le acque reflue nel gruppo filtrante seguendo scrupolosamente le procedure previste dal Piano di lavoro.

DPI DA UTILIZZARE

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

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	NOTE
Inalazione di fibre di amianto	Maschera pieno facciale 	Filtro antipolvere tipo P3 a facciale totale e fattore di protezione non inferiore a 400	Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08 (Testo Unico in materia di sicurezza e salute sul lavoro) – Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punti 3,4 n.4 UNI EN 138(1996) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Maschere intere. Requisiti, prove, marcatura</i>
Contatto con fibre di amianto	Tuta in tyvek 	In tessuto liscio per non trattenere le fibre completa di cappuccio, senza tasche esterne, chiusa (o chiudibile) ai polsi e alle caviglie con elastici o nastro adesivo	Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08 (Testo Unico in materia di sicurezza e salute sul lavoro) – Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punti 3,4 n.7 EN 340 (1993) <i>Indumenti protettivi. Requisiti generali</i>
Contatto con fibre di amianto	Calzari 	Facilmente lavabili e abbastanza alti da essere coperti dai pantaloni della tuta	Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08 (Testo Unico in materia di sicurezza e salute sul lavoro) – Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punti 3,4 n.6 EN344/345(1992) <i>Requisiti e metodi di prova per calzature di sicurezza, protettive e occupazionali per uso professionale</i>
Contatto con fibre di amianto	Guanti 	Impermeabili, di tipo a manichetta lunga ed in grado di garantire una sufficiente resistenza alle sollecitazioni meccaniche; al di sotto dei guanti è consigliato l'utilizzo di sottoganti in cotone	Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08 (Testo Unico in materia di sicurezza e salute sul lavoro) – Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punti 3,4 n.5 UNI EN 388(2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Ferite, tagli e lesioni per caduta di materiali o utensili vari	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazioni e ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08 (Testo Unico in materia di sicurezza e salute sul lavoro) – Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punti 3,4 n.6 EN344/345(1992) <i>Requisiti e metodi di prova per calzature di sicurezza, protettive e occupazionali per uso professionale</i>

FASE LAVORATIVA: IMBALLAGGIO RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO

I rifiuti provenienti dalla rimozione di MCA da edifici o impianti in genere possono essere così raggruppati:

- rifiuti di amianto (amianto floccato, fanghi di filtrazione, liquidi contenenti fibre di amianto, filtri assoluti degli estrattori e degli aspiratori portatili)
- indumenti a perdere contaminati, teli di polietilene del confinamento, materiale di consumo vario (bombole spray adesivo), ecc.
- porzioni di pareti, divisori, elementi e intelaiature delle controsoffittature, condotte di areazione, tubazioni, manufatti, ecc.



• Macchine/Attrezzature

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

- Utensili manuali d'uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Cestelli elevatori
- Autogrù
- Aspiratore portatile con filtro assoluto.

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Inalazione di fibre di amianto	Probabile	Significativo	Notevole
○ Caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Elettrocuzione durante l'uso degli utensili elettrici	Probabile	Significativo	Notevole
○ Lesioni al sistema dorso-lombare durante la fase di movimentazione dei rifiuti imballati	Probabile	Significativo	Notevole
○ Urti, schiacciamenti durante la movimentazione dei rifiuti imballati	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Ferite alle mani nell'uso di attrezzature manuali	Possibile	Modesto	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

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

- Fino al prelevamento da parte della ditta autorizzata al trasporto, i rifiuti vengono depositati in container scarrabili, segnalati e chiusi anche nella parte superiore e posti in un'area controllata (art. 251 del d.lgs. n.81/08)
- Il percorso dal cantiere all'area di stoccaggio in attesa del trasporto in discarica deve essere preventivamente studiato, in modo da evitare di attraversare aree occupate
- Gli ascensori e i montacarichi utilizzati devono essere rivestiti con teli di polietilene, in modo che possano essere facilmente decontaminati nell'eventualità della rottura di un sacco
- I sacchi dei rifiuti devono essere movimentati evitando il trascinamento, utilizzare sempre un carrello chiuso (art. 251 del d.lgs. n.81/08)
- Il materiale deve essere insaccato nell'area di lavoro e i sacchi, dopo la chiusura e una prima pulizia della superficie, vengono portati nell'unità di decontaminazione
- L'unità di decontaminazione dei sacchi deve essere costituita da tre locali: locale di lavaggio dei sacchi, locale destinato al secondo insaccamento e locale di deposito dei sacchi per l'allontanamento dall'area di lavoro
- All'interno dell'unità di decontaminazione devono operare due distinte squadre di lavoratori: la prima provvede al lavaggio, al secondo insaccamento ed al deposito dei sacchi; la seconda entra dall'esterno nell'area di deposito e porta fuori i rifiuti
- L'allontanamento dei rifiuti dall'area di lavoro deve essere effettuato in modo da ridurre il più possibile il pericolo di dispersione di fibre
- Tutti i contenitori devono essere etichettati (art. 251 del d.lgs. n.81/08)
- La chiusura deve essere a doppio legaccio ed effettuata a mezzo termosaldatura
- L'aria in eccesso deve essere aspirata con un aspiratore a filtri assoluti
- I sacchi devono essere riempiti per non più di due terzi, in modo che il peso del sacco pieno non ecceda i 30 kg
- L'imballaggio deve essere del tipo a doppio contenitore: il primo contenitore è un sacco di materiale impermeabile (polietilene) e di spessore adeguato (almeno 0.15 mm), il secondo è un sacco o fusto rigido
- L'uso del doppio contenitore è fondamentale, in quanto il primo sacco, nel quale l'amianto viene introdotto appena rimosso all'interno del cantiere, è inevitabilmente contaminato
- Il secondo contenitore non deve mai essere portato all'interno dell'area di lavoro, ma solo nei locali puliti dell'unità di decontaminazione
- I materiali taglienti devono essere imballati separatamente
- L'imballaggio deve essere effettuato con tutti gli accorgimenti atti a ridurre il pericolo di rotture accidentali
- L'imballaggio e l'allontanamento dei rifiuti devono evitare una contaminazione di amianto all'esterno dell'area di lavoro
- Gli automezzi utilizzati devono avere il pianale dotato di sponde ed essere completamente chiusi o telonati con materiale impermeabile oppure essere muniti di container scarrabile.

FASE LAVORATIVA: COPERTURA E ISOLAMENTO**Attività : COPERTURA****Fase lavorativa: Finitura con tegole o materiali simili**

Attività presenti nelle fasi di lavoro necessarie per la copertura di edifici, manufatti in generale ecc. ed eseguite solitamente dall'Impresa principale.

In tal caso, non necessitano di vere azioni di coordinamento, ma occorre comunque evitare che vengano svolti in assenza di adeguata sorveglianza e assistenza anche perché i rischi maggiori sono quelli relativi alle lavorazioni in quota, soprattutto se le coperture sono a falde inclinate.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. 6. - In questa fase n. 4.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☒ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Autogrù. Tiro da 200 kg. Brache, ganci, funi, cestelli ecc. Attrezzature di uso comune. Malte. Tegole in laterizio. Lastre di copertura in calcestruzzo prefabbricato. PVC ecc.

Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Caduta accidentale del personale verso il vuoto. Inalazione di polveri (taglio tegole ecc). Tagli ed abrasioni alle mani. Irritazioni epidermiche. Elettrocuzione. Contatto accidentale con argani o altre attrezzature in movimento. Strappi muscolari ecc. per movimentazione di carichi manuali non corretta. Danni alle opere provvisorie esistenti, parapetti, ponteggi ecc.

Lavoratori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolar modo se sospesi).

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi a mano", "Non sostare nel raggio di azione " ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: "Usare le cinture di sicurezza").

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s.m. e i. [Titolo III, Capo II \(ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41, 42\)](#).
- Tenere lontane le persone non addette dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 e s.m. e i. [art. 110 \(ex DPR 547/1955 art. 11\)](#).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 e s.m. e i. [articoli 115, 116 \(ex DPR 547/1955 art. 181\)](#).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta, per i lavori in quota. DLgs 81/2008 e s.m. e i. [articoli 115 e 116 \(ex DPR 547/1955 art. 386\)](#).

- Usare i cestoni per il sollevamento delle tegole ed il secchione per la malta. DLgs 81/2008 e s.m. e i. [art. 114 \(ex DPR 164/1956 art. 58 comma 4\)](#).
- Predisporre linee di alimentazione per utensili elettrici portatili, con tensione inferiore a 50 V verso terra. DLgs 81/2008 e s.m. e i. [Allegato V, parte II, punto 5.16.3 \(ex DPR 547/1955 art. 313\)](#).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 e s.m. e i. [Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota \(ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996\)](#).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere – Cinture di sicurezza.

Cautele e note

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

Accertarsi che il materiale da usare sia integro e razionalmente predisposto per essere sollevato.

Verificare il buono stato d'uso di ponteggi, mantovane, dispositivi di protezione e per lavori in quota ecc.

Impedire che il personale possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 30 kg o comunque di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto.

Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE.

L'uso di forche per il sollevamento dei materiali non è ammesso in nessun caso.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato

FASE LAVORATIVA: PULIZIA CANTEIRE**Attività : INTERO CANTIERE DI LAVORO****Fase lavorativa : Pulizia del cantiere (durante tutto il lavoro)**

È necessario che periodicamente si proceda alla pulizia del cantiere per la sicurezza e l'igiene dei luoghi di lavoro e per predisporli correttamente per le fasi lavorative successive.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. 3 - In questa fase n. 3

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☐ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali

Tutti i mezzi, attrezzature e materiali presenti sul cantiere.

Possibili rischi

I rischi possibili sono tutti quelli derivanti dall'utilizzo di mezzi, attrezzi, materiali, impianti, baraccamenti ecc. che con il tempo abbiano subito deterioramenti.

Segnaletica

Verificare attentamente che la segnaletica utilizzata corrisponda esattamente alle fasi di lavoro in corso e di prossima attuazione.

Misure di sicurezza. Norme di legge

Ricordarsi che le misure di sicurezza sono tutte quelle contenute dal DLgs 81/2008 e s.m. e i. e 51 Allegati che riguardano: i principi generali di tutela, le funzioni di vigilanza, la prevenzione degli infortuni, l'igiene del lavoro, la sicurezza nelle costruzioni, gli agenti chimici, fisici e biologici, il miglioramento della sicurezza e della salute dei Lavoratori sul luogo di lavoro e le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili (Titolo IV del DLgs 81/2008 e s.m. e i.).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza – Mascherine antipolvere.

Cautele e note

La verifica di tutte le opere provvisorie, degli impianti, dei macchinari e dei ponteggi in uso è estremamente importante; è necessario cadenzarle opportunamente nel tempo e in rapporto alla varietà delle fasi lavorative.

È opportuno che alla revisione di mezzi, attrezzature e materiali coincida anche un adeguamento della formazione ed informazione del personale.

È opportuno estendere la verifica anche alle zone logistiche del cantiere, (spogliatoio, mensa, bagni ecc.).

Verificare che gli impianti di terra non abbiano subito danneggiamenti.

Verificare la resistenza di isolamento dei cavi, interruttori ecc.; l'efficienza dei dispositivi di protezione, di sicurezza e di controllo.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'aggiornamento degli accertamenti periodici dello stato di salute dei lavoratori e l'idoneità alle mansioni specifiche.

Verificare il contenuto dei pacchetti di medicazione e le date di scadenza dei medicinali.

FASE LAVORATIVA: SMOBILIZZO CANTIERE**Attività : SMOBILIZZO DELL'AREA LOGISTICA DEL CANTIERE****Fase lavorativa : Smontaggio dei baraccamenti, impianto elettrico di cantiere ecc. Pulizia finale di tutti i luoghi di lavoro**

Lo sgombero del cantiere e la pulizia finale delle aree utilizzate sono ancora attività lavorative soggette al controllo e tutela della sicurezza da parte dall'Impresa. Spesso sono sottovalutate perché in genere sono eseguite da poche persone che restano in cantiere, prive di adeguata sorveglianza e assistenza. Così può capitare, ad esempio, che vengano rimossi collegamenti elettrici da personale non specializzato.

È necessaria quindi, anche in questa ultima fase, la presenza di un Preposto in grado di dirigere le attività di smobilizzo del cantiere e di controllare che vengano eseguite in sicurezza.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. 3. - In questa fase n.3

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☐ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru. Funi di imbracatura. Flex. Trapano. Saldatrice elettrica. Attrezzi di uso comune. Baraccamenti, attrezzature e materiali ancora presenti in cantiere.

Possibili rischi

Contusioni per l'uso di leve, paletti e chiavi. Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro e urti accidentali con gli addetti alle operazioni di carico. Caduta dell'operatore dal piano di lavoro. Schiacciamento di piedi e mani. Abrasioni e strappi muscolari. Caduta di attrezzature. Danni causati dal movimento delle macchine operatrici. Pieghe anomale delle funi di imbracatura e possibile tranciamento e sfilamento delle stesse.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 e s.m. e i. Titolo III, Capo II (ex DLgs 626/1994 articoli 41 e 42 ex DPR 547/1955).
- Il personale addetto deve essere informato sulle corrette procedure da applicare per lo smontaggio dei baraccamenti e la pulizia delle aree di cantiere. DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 36 e 37 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per lo smontaggio del cantiere.
- Applicare tutte le norme di tutela per la sicurezza dei lavoratori contenute nel DLgs 81/2008, Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni nelle costruzioni e nei lavori in quota.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cuffie e/o tappi otoprotettori – Mascherine antipolvere.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Accertarsi che il materiale da rimuovere sia razionalmente predisposto per essere sollevato.

Verificare il buono stato d'uso di tutte le attrezzature utilizzate. Verificare che tutti i macchinari e le attrezzature elettriche siano conformi almeno alle norme CE.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Rischi per la Salute

AGENTI CHIMICI

Rischi di esposizione connessi con l'impiego di sostanze chimiche, tossiche o nocive in relazione a ingestione, contatto cutaneo, inalazione per presenza di inquinanti aerodispersi sotto forma di polveri, fumi, nebbie, gas, vapori.

AGENTI FISICI

Rumore: presenza di apparecchiature rumorose durante il ciclo operativo e di funzionamento con propagazione dell'energia sonora nell'ambiente di lavoro.

Movimentazione manuale dei carichi.

Manipolazione di attrezzature, macchine e materiali.

Movimentazione di attrezzature, macchine e materiali.

Carico di lavoro fisico eccessivo.

Condizioni ambientali aggravanti.

Postura non corretta durante le operazioni di movimentazione e le lavorazioni.

Vibrazioni: presenza di apparecchiatura e/o strumenti vibranti con propagazione delle vibrazioni a trasmissione diretta o indiretta.

Radiazioni non ionizzanti: presenza di apparecchiature che impiegano radiofrequenze, microonde, radiazioni infrarosse.

Microclima: carenze nella climatizzazione dell'ambiente per quanto attiene alla temperatura, umidità relativa, ventilazione, calore radiante, condizionamento.

Illuminazione: carenze nei livelli di illuminamento ambientale e dei posti di lavoro.

AGENTI BIOLOGICI

Rischi connessi con l'esposizione (ingestione, contatto cutaneo, inalazione) a organismi e microrganismi patogeni e non, colture cellulari, endoparassiti umani, presenti nell'ambiente a seguito di emissione, trattamento e manipolazione: emissione involontaria (emissioni di polveri organiche)

RISCHI DI NATURA TRASVERSALE O ORGANIZZATIVI

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO:

Processi di lavoro usuranti

Pianificazione degli aspetti attinenti alla sicurezza e alla salute

Manutenzione degli impianti, comprese le attrezzature di sicurezza

Procedure per far fronte agli incidenti e alle situazioni di emergenza

Movimentazione manuale dei carichi

Carico di lavoro mentale.

FATTORI PSICOLOGICI

Intensità, monotonia, solitudine, ripetitività del lavoro;

Carenze di contributo al processo decisionale e situazioni di conflittualità;

Complessità delle mansioni e carenza di controllo;

Reattività anomala a condizioni di emergenza.

FATTORI ERGONOMICI

Sistemi di sicurezza e affidabilità delle informazioni;

Conoscenze e capacità del personale;

Norme di comportamento;

Soddisfacente comunicazione e istruzioni corrette in condizioni variabili.

CONDIZIONI DI LAVORO DIFFICILI

Condizioni climatiche difficili

Ergonomia delle attrezzature di protezione personale e del posto di lavoro

Valutazione del Rischio Vibrazioni

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- i valori limite di esposizione e i valori d'azione specificati nell'art. 201 del D.Lgs. 81/2008;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative, in locali di cui il datore di lavoro è responsabile;
- condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature;
- informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

Il rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio dovrà essere valutato mediante l'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro, $A(8)$.

I valori limite giornalieri previsti dalla normativa vigente (art. 201 del D.Lgs. 81/2008) per l'esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio riferiti sono.

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio

Livello di Azione $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$

Valore Limite di Esposizione $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$

Il rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero dovrà essere valutato mediante l'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro, $A(8)$.

I valori limite giornalieri previsti dalla normativa vigente (art. 201 del D.Lgs. 81/2008) per l'esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero riferiti sono:

Vibrazioni trasmesse al corpo intero

Livello di azione $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$

Valore limite di esposizione $A(8) = 1,00 \text{ m/s}^2$

Ai fini della verifica delle valutazioni dell'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni durante l'esecuzione delle opere saranno accettati anche rilevazioni preventive effettuate secondo gli studi condotti dall'I.S.P.E.S.L.

Valutazione del Rischio Chimico

Raccolta Dati relativi agli Agenti Chimici

Sono state raccolte le seguenti informazioni:

- elenco di tutti gli agenti chimici pericolosi da considerare: materie prime, intermedi, prodotti finiti, rifiuti;
- quantitativi di agenti utilizzati o prodotti;
- quantitativi massimi di agenti chimici presenti in azienda;
- proprietà chimico-fisiche per ciascun agente;
- classificazione di pericolo, per ciascun agente: etichettatura, frasi di rischio e consigli di prudenza;
- limiti di esposizione e valori limite biologici (se pertinenti), per ciascun agente;
- Interazioni pericolose possibili tra i diversi prodotti.

Al fine di raccogliere tali informazioni sono state raccolte le schede di sicurezza degli agenti identificati. Per quanto riguarda i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici (se pertinenti) si è fatto riferimento alle stesse schede di sicurezza ed agli allegati XXXVIII e XXXIX del D.Lgs. 81/2008.

Raccolta Dati Mansioni e Attività

Una volta identificato il pericolo di esposizione ad agenti pericolosi, l'analisi è stata circoscritta ai soggetti effettivamente esposti (analisi mansionale).

Allo scopo, sono state raccolte le seguenti informazioni:

- descrizione del ciclo produttivo;
- mansionario;
- per ciascuna mansione, definizione dei luoghi fisici in cui vengono svolte le attività (lay-out dell'area);
- per ciascuna mansione e ciascun luogo fisico, definizione delle attività e delle fasi operative svolte, compreso il trattamento degli effluenti, travasi, miscelazioni, aggiunte, ecc.;
- per ciascuna mansione, prodotti chimici pericolosi per i quali esiste esposizione; va precisato anche se l'esposizione è sicura o possibile in caso di incidente/infortunio/anomalia e va specificata la via di contatto;
- per ciascuna esposizione o potenziale esposizione, informazioni su frequenza o probabilità di accadimento, durata dell'esposizione, livello di esposizione;
- individuazione delle mansioni omogeneamente esposte.

Modello applicativo

Ai fini del processo di valutazione del rischio, si è ritenuto che l'esistenza di un "rischio" possa derivare dall'insieme di tre fattori:

- la gravità (o qualità negativa) intrinseca potenziale dell'agente chimico;
- la durata dell'effettiva esposizione all'agente chimico;
- il livello di esposizione (qualitativa e quantitativa).
-

I due ultimi fattori concorrendo a definire l'entità di esposizione effettiva del lavoratore all'agente.

La valutazione del rischio è stata pertanto strutturata attraverso una sequenza che prevede un procedimento moltiplicativo fra i tre fattori sopra definiti.

È stata scelta la logica di un metodo ad indice, in quanto tali metodi si propongono di rappresentare il rischio in modo semplice e sintetico; infatti gli indici sono parametri adatti alla standardizzazione dei processi valutativi, oltre che alla automatizzazione dei calcoli.

Tale metodo è stato proposto dal Gruppo di Lavoro "Rischio Chimico" – Assessorato alla Sanità Regione Piemonte.

Sulla base di considerazioni teoriche e applicative, si è ritenuto opportuno ponderare i tre fattori secondo le scale che si riportano di seguito.

FATTORE GRAVITÀ (IG)

VALORE ATTRIBUITO GRAVITÀ EFFETTI

- 1 Lieve Reversibili
- 2 Modesta Potenzialmente irreversibili
- 3 Media Sicuramente irreversibili
- 4 Alta Irreversibili gravi
- 5 Molto alta Possibilmente letali

Il fattore valutativo correlato al livello di esposizione è quello che comporta una analisi più articolata, poiché dovrà prendere in considerazione anche altri fattori, quali quantità di utilizzo/esposizione, fattori ambientali (anche in relazione agli eventuali livelli accettabili per la specifica fonte di pericolo), di protezione tecnica, etc.

Il prodotto dei tre "contatori" derivanti dalla valutazione dei rispettivi fattori di rischio porta ad un sintetico indicatore di rischio, secondo il seguente algoritmo descritto dettagliatamente nel seguito:

INDICATORE DI RISHIO = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]

L'indicatore di rischio espresso in scala numerica variabile da 0 a 100, che viene empiricamente segmentata in classi di rischio così distribuite:

FATTORE FREQUENZA D'USO/DURATA (IFU)

VALORE ATTRIBUITO FREQUENZA D'USO DURATA

- 0.5 Raramente < 1 % orario lavoro
- 1 Occasionalmente 1-10 % orario lavoro
- 2 Frequentemente 10-25 % orario lavoro
- 3 Abitualmente 26-50 % orario lavoro
- 4 Sempre 51-100 % orario lavoro

FATTORE ESPOSIZIONE (ILE)

VALORE ATTRIBUITO ESPOSIZIONE CONDIZIONE OPERATIVA

0.5 Trascurabile Altamente protettiva

1 Lieve Altamente protettive

2 Modesta Protettive

3 Media Poco protettive

4 Alta Assai poco protettive

5 Molto alta Non protettive

Indicatore di

Rischio Classi di Rischio Misure specifiche di protezione e prevenzione

1-10 Basso Non necessarie (*)

11-25 Modesto Opportune a medio termine

26-50 Medio Opportune a breve termine / necessarie a medio termine

51-75 Alto Indispensabili a breve termine

76-100 Molto alto Urgenti

(*) risultano comunque necessarie le misure generali per la prevenzione dei rischi (art. 224 D.Lgs. 81/2008).

L'individuazione delle specifiche classi di rischio potrà consentire di verificare l'esistenza, nell'ambito del rischio chimico, di una condizione di rischio "basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori" e fatto salvo quanto previsto dall'art. 224 co. 2 del D.Lgs. 81/2008 la eventuale non applicabilità delle misure previste dall'art.226 del D.Lgs. 81/2008.

In prima ipotesi si ritiene che si possa affermare l'esistenza di un rischio "rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori" allorché l'indicatore di rischio si collochi nella prima classe con valore compreso tra 1 e 10.

RISCHIO INCENDIO



PIANO DI EMERGENZA

In caso di allarme, che potrà essere dato a voce o attraverso segnali sonori concordati precedentemente, tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno recarsi presso il luogo di raccolta indicato nella planimetria di cantiere.

Il capocantiere dovrà verificare la presenza di tutti i lavoratori attraverso un veloce censimento delle persone.

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco dovrà essere effettuata esclusivamente dal personale appositamente designato (addetto all'antincendio) o in mancanza di questo dal capocantiere il quale provvederà a fornire tutte le indicazioni necessarie.

L'incaricato della gestione delle emergenze potrà provvedere a recuperare l'estintore presente in cantiere per provare a far fronte all'emergenza seguendo i dettami della formazione ricevuta.

Sino a quando non verrà dichiarata la fine dell'emergenza tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi nell'area di raccolta ed eventualmente aiutare l'addetto all'antincendio qualora questo richieda aiuto.

Qualora l'incendio fosse di dimensioni incontrollate e anche l'area di raccolta venga interessata dalle fiamme i lavoratori dovranno abbandonare il cantiere chiamando subito i vigili del fuoco.

E' fondamentale che l'addetto antincendio venga indicato sul POS di ogni impresa e sarà cura del coordinatore e dell'impresa principale affidataria assicurarsi che almeno un addetto sia sempre presente in cantiere.

SOSTANZE INFIAMMABILI

Le sostanze infiammabili dovranno essere segnalate preventivamente e tenute in apposita area.

Durante l'eventuale incendio le sostanze non interessate dalle fiamme dovranno essere allontanate in sicurezza per evitare che l'incendio si espanda ulteriormente.

E' assolutamente vietato durante le lavorazioni con fiamme libere, il trasferimento, il montaggio o il drenaggio di ogni liquido infiammabile o combustibile.

E' vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possono provocare l'emissioni di vapori e solventi.






E' vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e di drenaggio di serbatoi.




Le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere (saldature ecc..) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del preposto dell'impresa incaricata dell'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, verifica presenza estintore nelle vicinanze, ecc..)

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

Si riporta di seguito la segnaletica minima da utilizzare nell'allestimento del cantiere; ulteriori disposizioni saranno puntualizzate in corso d'opera.



CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA	RIFERIMENTO
	Vietato l'ingresso agli estranei	<i>Ingresso cantiere, ingresso zona deposito dei materiali, zone esterne al cantiere.</i>
	Protezione obbligatoria dell'udito	<i>Nell'uso di macchine/attrezzature rumorose.</i>
	Calzature di sicurezza obbligatorie	<i>Area di cantiere.</i>
	Estintore	<i>Zone fisse (baracca etc...); Zone mobili (ovunque esista un pericolo di incendio).</i>
	Pronto soccorso	<i>Nei pressi della cassetta di medicazione.</i>

CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA	RIFERIMENTO
	Proiezione di schegge	<i>Nei pressi di attrezzature specifiche (sega circolare; tagliamattoni etc...).</i>
	Pericolo di tagli	<i>Nei pressi di attrezzature specifiche (sega circolare; tagliamattoni etc...).</i>
	Organi in moto	<i>Nei pressi di: Centrale di betonaggio; Betoniere; Mescoaltrice per cls; Pompe; Gru.</i>
	Pericolo di caduta in aperture nel suolo	<i>Nelle zone di scavo; in presenza di botole e di aperture del suolo.</i>
	Pericolo di intossicazione	<i>Recipienti per prodotti o materie pericolose o nocive.</i>
	Sostanza tossica	<i>Recipienti per prodotti o materie pericolose o nocive.</i>
	Scavi	<i>In prossimità di pericolo di caduta nel vuoto</i>
	Vietato l'accesso ai pedoni	<i>Passo carraio automezzi.</i>
	Vietato spegnere con acqua	<i>Nello spegnimento in prossimità di sostanze nocive o apparecchi elettrici.</i>
	Scavi	<i>In prossimità degli scavi</i>

Qui di seguito vengono presentati i principali segnali che saranno eventualmente posti all'esterno dell'area di cantiere e rivolti al traffico veicolare per informare sui pericoli, sugli obblighi e sui divieti imposti e per evidenziare la presenza di lavori lungo tutto il tratto di strada.

CARTELL O	INFORMAZIONE TRASMESSA DAL CARTELLO		CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA DAL CARTELLO
	Lavori in corso.			Regolazione del traffico con semaforo.
	Doppio senso di circolazione.			Deviazione.
	Circolazione vietata			Avviso di rallentamento.
	Dritto di precedenza.			Avviso di inizio cantiere.
	Obbligo di dare la precedenza.			Avviso di fine cantiere.
	Indicazione di passaggio obbligatorio			Barriera direzionale.
				Delimitazione di curva.

I cartelli verranno dislocati ove è necessario, studiando la posizione più conveniente tenendo sempre presente la finalità dell'informazione che si vuole trasmettere

COORDINAMENTO E CONTROLLO

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione, sul contenuto degli accordi aziendali e di conseguenza saranno prese le opportune iniziative per rendere tali accordi operativi sul cantiere oggetto del presente Piano;
- ogni qualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione, prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa appaltatrice principale e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza;
- prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

Azioni di Controllo

Da parte del Coordinatore per l'esecuzione, saranno eseguiti sopralluoghi periodici sul cantiere, tesi ad accertare la corretta applicazione del PSC. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica e integrazione del PSC. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere.

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a sospendere immediatamente la singola lavorazione, facendone richiesta al direttore tecnico di cantiere o al preposto, se presenti, oppure direttamente ai lavoratori interessati, in caso di loro assenza o indisponibilità.

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

ALLEGATI :

- STIMA COSTI SICUREZZA
- DIAGRAMMA DI GANT (CRONO PROGRAMMA)
- DISEGNO DI CANTIERE
- DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE
- ACCETTAZIONE PSC
- NOMINA CSP

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Stima dei costi della sicurezza

ai sensi dell'Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 del 09.04.2008

La stima è stata redatta conformemente all'Allegato XV D.Lgs. n. 81/2008 del 09.04.2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", è analitica e per singole voci e prende in esame quanto segue:

- apprestamenti previsti nel PSC (ponteggi, parapetti, andatoie e passerelle, wc, box ad uso ufficio, recinzione di cantiere);
- misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- impianti di terra, di protezione contro le scariche atmosferiche (che risulta non necessario), impianti antincendio (estintori);
- mezzi e servizi di protezione collettiva (segnaletica di sicurezza, attrezzature per il primo soccorso);
- procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza (quali recinzione);
- eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

I prezzi indicati si basano su analisi costi desunte da indagini locali di mercato e/o da prezziari locali ufficiali. Le singole voci sono calcolate considerando il loro costo di utilizzo nello specifico cantiere. Tale costo si compone di manutenzione ed ammortamento, posa in opera e successivo smontaggio o, nel caso di attrezzature prese a noleggio di nolo, posa in opera e successivo smontaggio.

CRONOPROGRAMMA

DISEGNO DI CANTIERE

DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE PER LE IMPRESE

DOCUMENTI DA ALLEGARE AL POS:

- Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia (validità semestrale)
- DVR o Autocertificazione dell'effettuazione della valutazione dei rischi (per imprese < 10 lavoratori, soluzione possibile fino al 30/06/12)
- DURC (validità trimestrale)
- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi
- Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili
- Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
- Copia dei contratti di appalto e subappalto in corso d'opera
- Copia del libro matricola
- Copia dei contratti di assunzione
- Copia del registro infortuni
- Copia dei certificati di idoneità lavorativa
- Copia della nomina del medico competente, RLS, RSPP, addetto primo soccorso e addetto antincendio del cantiere
- Copia degli attestati per la svolgimento delle figure di cui sopra
- Ordine delle demolizioni (art. 151, comma 2°, del D.Lgs. 81/08)

DOCUMENTI DA ESIBIRE DA PARTE DEI LAVORATORI ASSUNTI:

- Tesserino identificativo (riportante fotografia, generalità, nominativo datore di lavoro, data di assunzione, autorizzazione al sub-appalto)

DOCUMENTI DA ESIBIRE DA PARTE DEI LAVORATORI AUTONOMI:

- Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia (validità semestrale)
- Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- Elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria (ove espressamente previsti dal D.Lgs 81/08)
- DURC (validità trimestrale)
- Tesserino identificativo (riportante fotografia, generalità, autorizzazione al sub-appalto)

DOCUMENTI RELATIVI AGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

gru, autogru, montacarichi, piattaforme, cestelli, argani a bandiera di qualsiasi portata

- Dichiarazione CE di conformità (il simbolo CE deve essere ben visibile sulle attrezzature)
- Libretto di uso e manutenzione
- Richiesta di prima verifica inviata all'INAIL/ASL, per le attrezzature di cui all'Allegato VII del D.Lgs. 81/08
- Richiesta di successive verifiche periodiche inviata all'ASL o soggetti pubblici/privati, secondo le tempistiche di cui all'Allegato VII del D.Lgs. 81/08 (gru, autogru, montacarichi: annuale – cestelli per persone: biennale)
- Documento di controllo iniziale redatto ad ogni montaggio (contenente la verifica di corretta installazione e buon funzionamento dell'apparecchio e l'idoneità del piano d'appoggio sottoscritta da tecnico abilitato)
- Comunicazione di avvenuta installazione in cantiere, inviata all'ASL/ARPA

- Registro di controllo (contenente i documenti di controllo periodici e straordinari)
- Piano di coordinamento di gru interferenti
- Eventuali autorizzazioni e prescrizioni di enti terzi (gestori di autostrade, ferrovie, linee elettriche,...)

ALTRE MACCHINE/ATTREZZATURE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

sega circolare, macchine movimento terra, accessori di sollevamento (forche,ceste,cinghie,catene) estintori, battipalo, autopompa, DPI vari come parapetti guardacorpi e sistemi anticaduta, scale portatili, trabattelli, ponti a sbalzo

- Dichiarazione CE di conformità
- Libretto di uso e manutenzione
- Registro di controllo (contenente i documenti di controllo delle verifiche periodiche le cui tempistiche sono stabilite dalle indicazioni dei fabbricanti – accessori di sollevamento: trimestrale)

In caso di posizionamento e montaggio prolungato nel tempo, devono inoltre essere allegati:

- Documento di controllo iniziale redatto ad ogni montaggio (contenente la verifica di corretta installazione e buon funzionamento dell'apparecchio)
- Documento relativo alle attrezzature non CE e relazione di calcolo

DOCUMENTI RELATIVI ALL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE, DI MESSA A TERRA E SCARICHE ATMOSFERICHE:

- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico realizzato ai sensi del Decreto 22/01/08 n. 37, redatta da tecnico qualificato e completa dei seguenti allegati:
 - schema base dell'impianto elettrico realizzato, compreso quello di terra
 - relazione tipologica dei materiali utilizzati
 - certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio
- Modello di trasmissione della dichiarazione di conformità dell'impianto (DPR 462/01) trasmessa all'INAIL/ASL o solamente allo sportello unico attivato dal Comune, entro 30 gg dalla messa in esercizio dell'impianto
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici, che devono essere di tipo ASC
- In caso di collegamento a rete di distribuzione interna o non pubblica, copia della dichiarazione di conformità dell'impianto sorgente
- Registro di controllo (contenente i documenti di controllo periodici e straordinari)
- Calcolo della probabilità di fulminazione o relazione di "autoprotezione" contro le scariche atmosferiche, redatta da tecnico qualificato, in presenza di strutture metalliche all'aperto (ponteggi metallici, gru, silos, betoniera a bicchiere, ecc.)
- Richiesta di verifica periodica *biennale* trasmessa all'ASL/ARPA/Organismi abilitati dal Ministero, per l'impianto di messa a terra ed eventuale impianto di protezione contro scariche atmosferiche, nel caso in cui l'impianto rimanga in esercizio per più di 2 anni
- Verbali di verifica dell'impianto di messa a terra ed eventuale impianto di protezione contro scariche atmosferiche, emessi da ASL/ARPA/Organismi abilitati dal Ministero oppure INAIL

DOCUMENTI RELATIVI AL PONTEGGIO:

- Libretto e Autorizzazione Ministeriale (art. 131, D.Lgs. 81/08)
- PIMUS - piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio (art. 136, comma 1°, del D.Lgs. 81/08)
- Disegno esecutivo (pianta e prospetto) firmato da datore di lavoro o preposto e riportante il valore dei sovraccarichi massimi per impalcato e l'indicazione degli appoggi e degli ancoraggi.
- Progetto redatto da ingegnere/architetto abilitato, costituito da disegno esecutivo e relazione di calcolo, nel caso in cui il ponteggio abbia altezza superiore a 20 m o non sia conforme agli schemi di impiego previsti nell'Autorizzazione Ministeriale e nel Libretto. (per i castelli di carico ci vuole il progetto)
- Attestati degli addetti al montaggio-smontaggio del ponteggio (preposto + montatori)
- Registro di controllo (contenente i documenti di controllo periodici e straordinari)

- Controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio)

ALTRI DOCUMENTI:

- Piano di lavoro, approvato dall'ASL, per interventi che prevedono la rimozione di materiali contenenti amianto (art. 256, D.Lgs. 81/08)
- Piano antinfortunistico per il trasporto ed il montaggio degli elementi prefabbricati (art. 22 Circolare del Ministero del Lavoro 13/82)
- Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili

IN CASO DI SUB-APPALTO, SPETTA AL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA VERIFICARE L'IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE DEI SUB-APPALTATORI

APPRESTAMENTI IGIENICO-ASSISTENZIALI :

- ✓ ESTINTORE
- ✓ WC DI CANTIERE
- ✓ PACCHETTO DI MEDICAZIONE – CASSETTA DI PRIMO SOCCORSO
- ✓ BARACCA UFFICIO
- ✓ BARACCA DEPOSITO
- ✓ BARACCA SPOGLIATOIO

SOTTOSCRIVENDO IL PRESENTE “PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO” L'IMPRESA FIRMATARIA SI IMPEGNA AFFINCHÉ' GLI APPRESTAMENTI IGIENICO-ASSISTENZIALI SOPRA RIPORTATI SIANO RESI DISPONIBILI PER TUTTA LA DURATA DELLE LAVORAZIONI, A TUTTE LE MAESTRANZE PRESENTI IN CANTIERE, SINO ALL'ULTIMAZIONE DELLE OPERE PREVISTE NEL PRESENTE P.S.C.

PROFESSIONISTI PER I QUALI VERRANNO PREDISPOSTE TUTTE LE OPERE PROVVISORIALI (ponteggio, parapetti, passerelle, protezione dei varchi, linee-vita provvisorie, ecc.) NECESSARIE PER CONSENTIRE L'ESECUZIONE IN SICUREZZA DELLE PROPRIE LAVORAZIONI:

- ELETTRICISTA
- IDRAULICO
- ANTENNISTA
- SERRAMENTISTA
- INTONACATORE
- TINTEGGIATORE
- FABBRO
- LATTONIERE
- POSATORE PIETRA

SOTTOSCRIVENDO IL PRESENTE “PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO” L'IMPRESA FIRMATARIA SI IMPEGNA AFFINCHÉ' LE OPERE PROVVISORIALI SIANO RESI DISPONIBILI PER TUTTA LA DURATA DELLE LAVORAZIONI, A TUTTI I PROFESSIONISTI SOPRA ELENCATI, SINO ALL'ULTIMAZIONE DELLE PROPRIE LAVORAZIONI.

NOMINA DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

D.Lgs. 81 del 09.04.2008 art. 90 comma 3-11

Committenza: **COMUNE DI MERATE** - Piazza degli Eroi, 3 23807 Merate (LC)

RESPONSABILE DELL'INTERVENTO: DOTT. ARCH. DARIO RONCHI

Cantiere sito in : **VIA S. AMBROGIO, 17- 23807 MERATE**

Intervento di : **LAVORI DI RIFACIMENTO COPERTURE CON RIMOZIONE LASTRE IN
AMIANTO PRESSO IL COMPLESSO RESIDENZIALE PUBBLICO**



In conformità all'art. 13 del D.Lgs. 196/2003 sulla tutela dei dati personali, la Società Progetto06 Srl, garantisce la massima riservatezza dei dati di cui è in possesso in conseguenza dell'esecuzione dei rapporti commerciali e professionali in corso. Le informazioni custodite nei nostri documenti cartacei ed elettronici verranno trattate secondo le disposizioni della citata norma.

NOMINA DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP)

D.Lgs. 81 del 09.04.2008 art. 90 comma 3-11

Lavori di **LAVORI DI RIFACIMENTO COPERTURE CON RIMOZIONE LASTRE IN
AMIANTO PRESSO IL COMPLESSO RESIDENZIALE PUBBLICO
VIA S. AMBROGIO, 17- 23807 MERATE**

Il sottoscritto **Dott. Arch. RONCHI DARIO**, in qualità di Responsabile dell'Intervento del
Comune di Merate, committente dei lavori ai sensi del D.Lgs. 81 del 09.04.2008 e
successive modificazioni ed integrazioni, con la presente

NOMINA

**l'Arch. GALBUSSERA SIMONE, nato a Vimercate il 19/08/1972
(C.F. GLBSMN72M19M052B, P.iva 03232610133)**

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione dei sopraindicati lavori.

Con l'accettazione della presente, il sottoscritto **Arch. SIMONE GALBUSSERA**.

- dichiara di essere in possesso dei requisiti minimi di cui all'art. 98 del D.Lgs 81/2008;
- di essere il responsabile della redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 91 del D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni, ottemperando agli obblighi previsti.
- dichiara di essere in possesso della polizza assicurativa n° 5186501318922

MERATE, 24/05/2013

Il Committente

Per accettazione

Il Coordinatore Della Sicurezza
(Per Progetto06 Srl)

