



COMUNE DI LIZZANO

PROVINCIA DI TARANTO

INTERVENTI PER IL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO LA
SCUOLA ELEMENTARE "A. MANZONI" AMMESSI AL
FINANZIAMENTO DELLE RISORSE FESR 2007/2013 - REGIONE
PUGLIA - LINEA DI INTERVENTO 2.4 ASSE II - AZIONE 2.4.1

PSC - Piano di Sicurezza e di Coordinamento
DUVRI-Documento Unico Valutazione Rischi da Interferenza



PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

DATA
Settembre 2014

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Rosanna BORSCI

IL TECNICO
Architetto Francesco RIZZO

PSC-DUVRI

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

e

DOCUMENTO UNICO VALUTAZIONE RISCHI da INTERFERENZA

ai sensi del D.Lgs. 81 del 09/04/2008 e D.Lgs. 106 del 03/08/2009

art. 100 e Allegato XV e art. 26

Il PSC si configuri anche come DUVRI (interferenza del cantiere con altre attività lavorative)

Committente: COMUNE DI LIZZANO

Ubicazione :SCUOLA ELEMENTARE “ALESSANDRO MANZONI”, PIAZZA MATTEOTTI

Località': LIZZANO (TA)

“INTERVENTI PER IL RISPARMIO ENERGETICO PRESSO LA SCUOLA ELEMENTARE
A. MANZONI – RISORSE FESR 2007/2013 LINEA D'INTERVENTO 2.4 ASSE II. “

Coordinatore per la progettazione ed esecuzione:

Nominativo: Arch. FRANCESCO RIZZO

Indirizzo: Via Roma ang. Via Luigi di Savoia

Lolità:74020 Lizzano (TA)

Telefono: 3475954338 oppure 3929277951

emailL: fra.rizzoawn@awn.it

Lizzano (TA), Lì

Firme

Responsabile dei lavori

Datore di lavoro

Coordinatore per la progettazione

Coordinatore per l'esecuzione

Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori

CONDIZIONI e SOTTOCONDIZIONI DEL PIANO

1 PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza (PSC) ed il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza (DUVRI) ed é redatto ai sensi del D.Lgs. 81/2008 (Allegato XV) e successive integrazioni (D.Lgs. 106/2009), art. 100 e Allegato XV e art. 26.

L'obiettivo primario del PSC e DUVRI è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione, soprattutto quelli interferenti o di tipo particolare, e di indicare le conseguenti azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.

Il documento contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Le indicazioni riportate nel presente documento non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane, infatti, piena responsabilità delle imprese esecutrici rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza.

Tutte le imprese esecutrici dovranno predisporre il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) da considerare piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento. I contenuti minimi del POS sono di seguito richiamati. Il Piano Operativo di Sicurezza dovrà essere consegnato al Coordinatore per l'Esecuzione prima dell'inizio dei lavori. Il Coordinatore per l'Esecuzione provvederà alla verifica ed approvazione dei Piani Operativi di sicurezza.

Aggiornamenti ed integrazioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento sono a cura del Coordinatore per l'Esecuzione e potranno venire forniti alle imprese esecutrici a mezzo di ordini di servizio datati e firmati. Le imprese appaltatrici devono trasmettere gli aggiornamenti e le integrazioni ai loro subappaltatori (imprese esecutrici o lavoratori autonomi).

2 GESTIONE DEL PSC

L'impresa aggiudicataria dell'appalto dovrà, qualora non presenti specifiche osservazioni in fase di gara, applicare le prescrizioni contenute nel presente PSC durante le lavorazioni, fatte salve le eventuali modifiche ed integrazioni proposte dal Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione che discendano da significative modifiche dei lavori e/o della tempistica di realizzazione.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

3 ANAGRAFICA DI CANTIERE.

Committente: COMUNE DI LIZZANO

Ubicazione: Scuola Elementare "Alessandro Manzoni", Piazza Matteotti – Lizzano (Ta)

Natura dell'opera: L'intervento prevede le seguenti lavorazioni (con l'esclusione della zona cortile):

- La stonacatura del vecchio intonaco esterno
- Il ripristino di cordoli e travi in cls con malta del tipo tixotropico ove necessario
- Il rifacimento del nuovo intonaco esterno
- La sostituzione degli infissi esterni
- La sostituzione dei pluviali
- La pitturazione

L'inizio dei Lavori è previsto per la:

L'ultimazione dei Lavori è prevista per la:

La durata complessiva dei Lavori in giorni naturali consecutivi è quindi di giorni: 150

L'ammontare complessivo dei lavori e forniture è di Euro: € 302.893,28 oltre Iva come per legge

Oneri sicurezza non soggetti a ribasso € 53.263,19 oltre Iva come per legge

Il numero di Imprese e/o Lavoratori autonomi che prenderanno parte ai Lavori è: 2

Il numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere è: 8

L'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorni è: 1200

3.1 SOGGETTI INTERESSATI

Responsabile dei lavori

Nominativo: Arch. ROSANNA BORSCI
Indirizzo: COMUNE DI LIZZANO, VIA MAZZINI N. 6
Città: LIZZANO (TA)
Telefono: 0999558621

Progettazione generale

Nominativo: Arch. FRANCESCO RIZZO
Indirizzo: VIA ROMA ANG. VIA LUIGI DI SAVOIA
Città: LIZZANO
Telefono: 3475954338

Coordinatore della progettazione

Nominativo: Arch. FRANCESCO RIZZO
Indirizzo: VIA ROMA ANG. VIA LUIGI DI SAVOIA
Città: LIZZANO
Telefono: 3475954338

Direzione Lavori

Nominativo: Arch. FRANCESCO RIZZO
Indirizzo: VIA ROMA ANG. VIA LUIGI DI SAVOIA
Città: LIZZANO
Telefono: 3475954338

Coordinatore dell'esecuzione lavori

Nominativo: Arch. FRANCESCO RIZZO
Indirizzo: VIA ROMA ANG. VIA LUIGI DI SAVOIA
Città: LIZZANO
Telefono: 3475954338

Le Imprese che prenderanno parte ai Lavori e i rispettivi periodi di presenza in Cantiere sono:

1-Impresa appaltatrice o capogruppo

Ragione sociale:.....
Indirizzo:
Città:
Qualificazione:.....
Telefono:
Rappresentante legale:.....
Resp. servizio prevenzione:.....
Medico competente:

Rappresentante dei lavoratori:

Lavori da eseguire:

Direttore tecnico di cantiere

Nominativo:.....

Indirizzo:

Città:

Telefono:

Delegato per la sicurezza in cantiere

Nominativo:.....

Indirizzo:

Città:

Telefono:

2-Impresa appaltatrice

Ragione sociale:.....

Indirizzo:

Città:

Qualificazione:.....

Telefono:

Rappresentante legale:.....

Resp. servizio prevenzione:.....

Medico competente:

Rappresentante dei lavoratori:

Lavori da eseguire:

Direttore tecnico di cantiere

Nominativo:.....

Indirizzo:

Città:

Telefono:

Delegato per la sicurezza in cantiere

Nominativo:.....

Indirizzo:

Città:

Telefono:

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere preventivamente autorizzata dal Committente.
In ogni caso l'appaltatore dovrà verificare l'idoneità tecnico-professionale delle ditte subappaltatrici.

4 DESCRIZIONE DELL'OPERA: SCELTE PROGETTUALI, STRUTT. E TECNOLOGICHE

Interventi per il risparmio energetico presso la scuola elementare A. Manzoni – risorse FESR 2007/2013 Linea d'intervento 2.4 Asse II-

Natura dei lavori

L'intervento prevede le seguenti lavorazioni (con l'esclusione della zona cortile):

- La stonacatura del vecchio intonaco esterno
- Il ripristino di cordoli e travi in cls con malta del tipo tixotropico ove necessario
- Il rifacimento del nuovo intonaco esterno
- La sostituzione degli infissi esterni
- La sostituzione dei pluviali
- La pitturazione

Si precisa, come descritto nel cronoprogramma, che i lavori di cui sopra riguarderanno in sequenza:

- 1) lato sud_ piazza Matteotti
- 2) lato est_ viale Gramsci
- 3) lato ovest_via Amendola
- 4) lato nord_via XXIV Maggio

5 CONTESTO AMBIENTALE.

5.1 CARATTERISTICHE INTRINSECHE DEL CANTIERE

Valutazione preventiva del rumore all'interno del Cantiere

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata per ciascuno di loro in base alle singole attività che essi svolgano nell'arco della giornata lavorativa facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (*rif. documentazione C.P.T. di Torino, vol. II manuale 5 "Conoscere per prevenire"*).

In base al livello di esposizione si prevedono diverse misure di sicurezza:

- fascia di esposizione compresa tra **80 ed 85 dB(A)** (in genere per gli addetti all'utilizzo di macchine operatrici, carpentieri, muratori polivalenti, posatori di pavimenti e rivestimenti, intonacatori, installatori di impianti): si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I.;
- fascia di esposizione compresa tra **85 e 87 dB(A)** (in genere per gli addetti all'utilizzo di sega a disco, operai comuni polivalenti): si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I., nonché la disponibilità degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti dal D. Lgs. 81/2008;
- fascia di esposizione **superiore a 87 dB(A)** (in genere per gli addetti all'utilizzo di martello demolitore): si richiede l'obbligo di utilizzo degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso, la comunicazione all'U.S.L. ed i provvedimenti sanitari previsti dal D. Lgs. 81/2008, nonché segnaletica e delimitazione delle aree a rischio;

Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze.

Si raccomanda inoltre di evitare il più possibile altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno del cantiere

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere in particolare nella fase di posa degli impianti. Da una stima preventiva il livello sonoro non supererà i limiti ammessi. La zona del cantiere è infatti classificata come classe II (prevalentemente residenziale) ai sensi del DPCM 14/11/1997. L'impresa principale dovrà chiedere deroga al comune di pertinenza.

Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere

Le lavorazioni previste possono causare tale inconveniente che la ditta principale e successivamente tutte le ditte subappaltatrici devono evitare utilizzando ponteggi e protezioni componendo delle barriere.

Emissione di agenti inquinanti

Durante le varie lavorazioni non sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti verso l'esterno dell'area.

5.2 CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE CARATTERISTICHE DELL'AREA

L'area in esame non presenta particolari rischi in quanto di dimensioni ridotte e prospiciente una strada comunale a medio-bassa intensità di traffico.

CONDIZIONI AL CONTORNO

- Presenza di altri cantieri: non prevista, Non ci sono altri cantieri
- Presenza di altre attività pericolose nelle vicinanze: non prevista
- Presenza di traffico: si

OPERE AEREE E DI SOTTOSUOLO EVENTUALMENTE INTERFERENTI CON IL CANTIERE

- Linee elettriche aeree: sono presenti linee elettriche aeree di media e bassa tensione.
- Linee elettriche interrato: presenti, presumibilmente non presenti.
- Rete idrica: presente.
- Rete fognaria: presente.
- Gas di città: presente.

- Rete telefonica: presente come linea aerea
- Rete fibre ottiche: nessuna
- Altro:

6 ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE.

L'organizzazione generale del cantiere presuppone sia il rispetto da parte delle singole imprese dell'obbligo di gestire, ciascuna in relazione alla propria competenza, in modo efficiente il luogo di lavoro (si vedano le prescrizioni previste per le imprese), sia un'opera di supervisione e coordinamento da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

6.1 Recinzione dell'area di cantiere

La recinzione di cantiere è assicurata dalla presenza di una recinzione in materiale metallico o plastico alta circa 150 cm. lungo i lati dell'edificio scolastico.

Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo direttore di cantiere.

6.2 Viabilità interna

Sarà cura dell'impresa appaltatrice principale garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro.

La viabilità interna avverrà organizzata nei limiti consentiti da tutti gli ostacoli eventualmente esistenti. In ogni caso i mezzi dovranno procedere a passo d'uomo.

Per ogni squadra di lavoro sarà assicurata la sorveglianza e la presenza di un assistente o capo squadra che sarà responsabile della applicazione di quanto qui di seguito dettagliatamente specificato.

Sarà rigorosamente vietato fermarsi e/o sostare con veicoli sulla carreggiata aperta al traffico e per qualsiasi sosta e/o fermata il conducente dovrà portare il veicolo nella zona di lavoro già opportunamente delimitata. Tutte le manovre relative al carico e scarico dei materiali, di apertura di portiere, di ribaltamento, di salita e discesa di personale dai veicoli dovranno essere effettuate all'interno dell'area di lavoro precedentemente delimitata, in modo tale da non creare alcuna interferenza con l'eventuale traffico ed è, dunque, vietata ogni possibile occupazione della carreggiata libera al traffico.

Il conducente che, riprendendo la marcia, debba uscire dalla zona di lavoro delimitata, sarà tenuto a dare la precedenza ai veicoli che eventualmente stiano sopraggiungendo.

6.3 ORGANIZZAZIONE VIABILITÀ ESTERNA

Viabilità esterna

Per quanto riguarda la presenza di traffico, si dovrà prestare particolare attenzione alle seguenti situazioni:

- *accesso al cantiere dalla strada pubblica*
- *passaggio di pedoni su via pubblica*
- *presenza di aggregato abitativo continuato*

Per quanto riguarda la presenza della strada lungo l'accesso al cantiere, il responsabile di cantiere per l'impresa si accerterà, ogni qualvolta arrivi o parta un mezzo dal cantiere stesso, che i mezzi d'opera non provochino incidenti e/o danni a persone e mezzi in transito.

Deve inoltre essere adottata la segnaletica prevista dal Codice della strada e dal D.lgs. 81/2008 (allegati dal XXIV a XXXII) per le segnalazioni di pericolo e la regolamentazione della circolazione.

Non sarà iniziato nessun lavoro che intralci la carreggiata se prima non si sarà provveduto a collocare i segnali di avvertimento, di prescrizione e di delimitazione previsti dalle Norme e Codice della Strada.

Per tutta la durata dei lavori l'impresa dovrà comunque garantire:

- una continua pulizia della sede stradale;
- la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali anche all'interno del cantiere in quanto gli spazi sono ridotti.
- la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre.

In ogni caso sarà cura della Ditta Appaltatrice interpellare il Coordinatore per l'Esecuzione per valutare i singoli casi che richiedano particolare attenzione o apprestamenti diversi da quanto sopra specificato.

6.4 Servizi igienici - assistenziali a cura dell'Impresa.

I servizi igienico-sanitari, assistenziali e di pronto intervento presenti in Cantiere sono:

Bagno chimico: Sì

Cassetta di pronto soccorso: Sì

Kit di prima medicazione: Sì

Note: Per quanto riguarda i servizi igienici, il tutto è meglio evidenziato sul layout di cantiere.

Servizi mensa: Si farà ricorso a locali pubblici presenti in zona; è fatto divieto assoluto di consumare i pasti sul luogo del lavoro .

Sarà cura dell'impresa principale:

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.
- mantenere pulito il locale WC e soprattutto garantire un turno di pulizia per l'ambiente circostante il cantiere.

6.5 Aree di deposito, magazzino e smaltimento rifiuti.

Sono definite le seguenti aree del Cantiere:

N.	Descrizione
1	Area deposito approvvigionamento forniture e materiali
2	Area deposito materiale di rimozione

Per il deposito dei vari materiali di cui sopra è disponibile il cortile dell'edificio che si affaccia su via XXIV Maggio.

I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento.

Il materiale di risulta sarà prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata.

Non trattandosi di rifiuti tossici, verranno raccolti nella zona di deposito del cantiere e prontamente trasportati alle pubbliche discariche autorizzate.

6.6 Impianti di cantiere.

1. - Impianti da allestire a cura dell'impresa principale.

L'impresa principale deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti di seguito riportati:

Impianto elettrico di cantiere comprensivo di messa a terra

Le caratteristiche degli interventi richiedono energia elettrica per l'alimentazione delle macchine e per l'illuminazione.

Progettualmente si ipotizza di fare ricorso al generatore di corrente per la fornitura di corrente elettrica per le seguenti macchine/attrezzature:

1) Attrezzatura standard

L'impianto elettrico del cantiere deve essere dotato di:

- Quadro di fornitura
- Quadro generale
- Quadro di distribuzione

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

2. - Impianti di uso comune.

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Impianto elettrico di cantiere	Impresa principale	Tutte le imprese presenti in cantiere

3. - Prescrizioni sugli impianti.

Vengono poste le seguenti prescrizioni sull'impianto elettrico:

- misure, almeno semestrali, della resistenza di terra
- verifica, almeno mensile, del funzionamento del differenziale.

6.7 Macchine e attrezzature di cantiere.

Macchine e attrezzature delle Imprese previste in cantiere.

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate devono rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza. L'elenco delle macchine e delle attrezzature significative utilizzate dalle imprese è specificato per ogni singola fase.

Macchine ed attrezzature di uso comune.

Tutte le imprese utilizzatrici macchine ed attrezzature di uso comune devono preventivamente formare le proprie maestranze sul loro uso corretto.

6.8 Segnaletica.

La segnaletica dovrà essere conforme alla normativa vigente in particolare per tipo e dimensione. In cantiere vanno installati i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo di segnalazione e ubicazione
Cartello generale dei rischi di cantiere: all'entrata del cantiere.
Cartello con le norme di prevenzione infortuni: come sopra.
Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco): per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.).
Pronto soccorso: presso la baracca dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.
Vietato ai pedoni: da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che espongono i pedoni (anche non addetti ai lavori) a situazioni di rischio.
Pericolo di caduta in apertura nel suolo: presso aperture provvisorie, in solai per l'inserimento di scala, e altre aperture con rischio di caduta dall'alto.
Attenzione ai carichi sospesi: nell'area interessata dalla movimentazione di carichi con la gru.
Non toccare – Tensione elettrica pericolosa Durante la posa del quadro elettrico, dei collegamenti e l'attivazione dell'impianto.
Protezione obbligatoria dell'udito: anche sotto forma di adesivo, da apporre visibile al posto di guida delle macchine operatrici, sui martelli demolitori e sugli utensili elettrici portatili rumorosi.
Protezione obbligatoria delle vie respiratorie: da apporre sulle saldatrici elettriche, a cannello ossiacetilenico o a GPL se utilizzate al coperto.
Protezione obbligatoria degli occhi: da apporre sugli utensili che possono causare proiezione di schegge, oggetti o schizzi di prodotti chimici irritanti.
Casco di protezione obbligatorio: da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.
Telefono per salvataggio e pronto soccorso: presso la baracca adibita ad ufficio dove viene installato il telefono, anche di tipo cellulare; presso il telefono andranno quindi segnalati i numeri di Pronto intervento (pronto soccorso, Vigili del Fuoco).
Estintore a polvere: presso eventuali depositi di oli/lubrificanti o altri prodotti infiammabili.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza e salute sul luogo di lavoro è una “segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro e che utilizza, a seconda dei

casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale” (art. 162 comma 1 lettera a).

Qualora i rischi individuati dalla valutazione effettuata non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di :

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Scopo della segnaletica è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare determinati pericoli. Essa non sostituisce le misure antinfortunistiche, solamente le richiama.

Le caratteristiche che deve avere la segnaletica, sia permanente che occasionale, sono descritte negli allegati XXIV e XXV del DLgs n. 81/2008 e successive modifiche e integrazioni. Esse possono essere così riassunte:

- Segnale di divieto (forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco, banda, o bordo rosso).
Quelli principalmente impegnati in cantiere sono:
 - . Divieto di accesso ai non addetti ai lavori
 - . Divieto di sostare sotto i ponteggi
 - . Divieto di gettare materiale dai ponteggi
 - . Divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza
 - . Divieto di usare fiamme libere.
- Segnale di avvertimento pericolo (forma triangolare, pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero).
Quelli principalmente impiegati in cantiere sono:
 - . Pericolo di carichi sospesi
 - . Pericolo di tensione elettrica
 - . Pericolo di transito macchine operatrici
 - . Pericolo di caduta in profondità
 - . Pericolo di materiale infiammabile:
- Segnale di prescrizione (forma rotonda, pittogramma bianco su fondo azzurro).
Quelli principalmente impiegati in cantiere sono:
 - . Usare il casco
 - . Usare calzature protettive
 - . Usare i guanti
 - . Usare le cinture di sicurezza
 - . Ecc..
- Segnale di salvataggio e sicurezza (forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo verde).
Quelli principalmente usati in cantiere sono:
 - . Pronto soccorso

- Segnale per attrezzature antincendio (forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo rosso)
- Segnalazione di ostacoli o punti di pericolo
 Gli ostacoli, presenti in cantiere, devono essere segnalati con nastri di colore giallo e nero oppure con altri di colore rosso e bianco; le sbarre dovranno avere un'inclinazione di 45° e dimensioni più o meno uguali fra loro. Anche i pozzetti aperti, e gli altri luoghi ove vi può essere rischio di caduta nel vuoto, quando necessario, devono essere segnalati con i nastri di cui sopra, e naturalmente devono essere presi gli altri provvedimenti per evitare infortuni, quali posa di parapetti normali, parapetti normali con arresto del piede, quadrilateri per botole, ecc., perché, sia ben chiaro, la segnaletica non esime dal mettere in atto le protezioni prescritte dalle norme e dal comune buon senso.
- Segnalamento temporaneo (Art. 30/495 – Art. 21 Cod. Str.)
 - 1) I lavori ed i depositi su strada e i relativi cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali previsti dal presente regolamento ed autorizzati dall'ente proprietario, ai sensi del art. 5, comma 3, del codice.
 - 2) I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo hanno colore di fondo giallo.
 - 3) Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.
 - 4) I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada. Gli schemi segnaletici sono fissati con disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministero dei lavori pubblici da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica.
 - 5) Nei sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui viene posto e, ad uguale situazione devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa. Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro. A tal fine i segnali permanenti vanno rimossi se in contrasto con quelli temporanei. Ultimati i lavori i segnali temporanei, sia verticali che orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti. Per punti in cui esiste pericolo di urti o di investimento, o caduta ecc., la segnalazione va fatta mediante strisce inclinate di colore giallo e nero alternati o rosso e nero alternati. Le dimensioni dei segnali devono essere tali da essere riconoscibili da almeno 50 metri di distanza.

Il datore di lavoro, a norma del art. 164 D. Lgs. 81/2008, provvede affinché:

- il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori siano informati di tutte le misure da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa ovvero dell'unità produttiva;
- i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sotto forma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza, soprattutto quando questa implica l'uso di gesti o di parole, nonché i comportamenti generali e specifici da seguire.

1. - Cartelli di divieto.

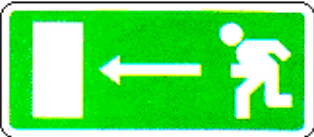
 Vietato fumare	 Vietato fumare o usare fiamme libere	 Vietato ai pedoni
 Divieto di spegnere con acqua	 Acqua non potabile	 Divieto di accesso alle persone non autorizzate
 Vietato ai carrelli di movimentazione	 Non toccare	

2. - Cartelli di avvertimento.

 Materiale infiammabile o alta temperatura	 Materiale esplosivo	 Sostanze velenose
 Sostanze corrosive	 Materiali radioattivi	 Carichi sospesi
 Carrelli di movimentazione	 Tensione elettrica pericolosa	 Pericolo generico
 Raggi laser	 Materiale comburente	 Radiazioni non ionizzanti

 Raggi laser	 Materiale comburente	 Radiazioni non ionizzanti
 Campo magnetico intenso	 Pericolo di inciampo	 Caduta con dislivello
 Rischio biologico	 Sostanze nocive o irritanti	

3. - Cartelli di salvataggio.

 Percorso/Uscita di emergenza	 Direzione da seguire
---	--

 Pronto soccorso	 Barella	 Doccia di sicurezza
 Lavaggio degli occhi	 Telefono per salvataggio o pronto soccorso	

4. - Cartelli antincendio.

		
Lancia antincendio	Scala	Estintore
		
Telefono per gli interventi antincendio	Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono)	

5. - Cartelli di prescrizione.

 Protezione obbligatoria degli occhi	 Casco di protezione obbligatoria	 Protezione obbligatoria dell'udito
 Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	 Calzature di sicurezza obbligatorie	 Guanti di protezione obbligatoria
 Protezione obbligatoria del corpo	 Protezione obbligatoria del viso	 Protezione individuale obbligatoria contro le cadute
 Passaggio obbligatorio per i pedoni	 Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)	

6.9 Dispositivi di protezione individuale (DPI) e sorveglianza sanitaria.

Si intende per dispositivo di protezione individuale, di seguito denominato “DPI”, qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo. Tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni della normativa vigente. I DPI devono inoltre:

- a) essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- b) essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- c) tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- d) poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Nella tabella seguente si danno delle indicazioni di massima per l'assegnazione dei DPI, ferme restando le necessità che possono scaturire da lavorazioni particolari o dall'impiego di attrezzature specifiche. Proprio per operare correttamente in tali situazioni particolari, i singoli DPI da utilizzare verranno specificati in seguito anche per ciascun lavoratore.

Tipo di protezione	Tipo di DPI e categoria	Mansione svolta
Protezione del capo	Caschetto di protezione UNI 7154/1 - EN 397	Tutti i lavoratori
Protezione dell'udito (otoprotettori)	Cuffie, tappi o archetti prEN 458 - EN 352/1,2,3	Addetti alle macchine operatrici e altro personale esposto
Protezione degli occhi e del viso	Occhiali anti schegge e schizzi prEN 166 Occhiali con filtro per la luce prEN 379 - UNI EN 169,170,171	Tutti gli utilizzatori di utensili manuali, seghe circolari e prodotti chimici nocivi Addetti al cannello e saldatori
Protezione delle vie respiratorie	Maschera a facciale pieno tipo A1P2 a norma UNI-EN 141 Mascherine oro-nasali	Tutti i lavoratori addetti alle demolizioni Tutti i lavoratori
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e suola anti foro a norma UNI EN 345	Tutti i lavoratori
Protezione delle mani	Guanti di protezione contro rischi meccanici EN 388 Guanti imbottiti antivibrazioni Guanti di protezione contro rischi termici UNI-EN 407	Tutti i lavoratori Addetti a martelli demolitori o altri lavoratori esposti a vibrazioni Esecutori delle guaine
Protezione di parti del corpo	Tuta da lavoro	Tutti i lavoratori
Protezione da cadute dall'alto	Imbracature UNI-EN 361	Tutti i lavoratori destinati ad operare ad altezze superiori a 2m senza parapetto

6.10 DOCUMENTAZIONE DA FORNIRE AL COORDINATORE E/O DA TENERE IN CANTIERE

1. - Documentazione riguardante il cantiere nel suo complesso.

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al coordinatore per l'esecuzione ciascuna impresa deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

N. - Documento

- 1 - Elenco delle macchine con relative istruzioni ed avvertenze per l'impiego [In Cantiere]
- 2 - Denuncia ARPAV e ISPESL impianto scariche atmosferiche [In Cantiere]
- 3 - Denuncia ARPAV e ISPESL impianto di messa a terra [In Cantiere]
- 4 - Documentazione relativa alla consegna dei DPI [In Cantiere]
- 5 - Notifica preliminare [In Cantiere]
- 6 - Libretto ponteggio aut. min.
- 7 - Piano di Sicurezza e di coordinamento [In Cantiere]
- 8 - Piano operativo di Sicurezza imprese presenti in cantiere [In Cantiere]
- 9 - Progetto ponteggio più alto di 20 m o difforme da schemi tipo
- 11 - Registro carico scarico rifiuti
- 12 - Registro infortuni [In Cantiere]
- 13 - Schede di sicurezza materiali usati in cantiere [In Cantiere]
- 14 - Segnalazione all'ENEL o altri enti esercenti linee elettriche [In Cantiere]
- 15 - Valutazione rischio rumore
- 16 - PIMUS [In Cantiere]
- 17 - DUVRI
- 18 - Planimetria cantiere [In Cantiere]
- 19 - Nomina dei coordinatori dell'emergenza ed elenco dei componenti
- 20 - Fascicolo tecnico informativo per i futuri interventi di manutenzione [In Cantiere]
- 21 - Verbali degli incontri per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza
- 22 - Registro delle vaccinazioni antitetaniche
- 23 - Registro delle visite ed elenco degli accertamenti sanitari periodici
- 24 - Omologazione e verifica (ISPESL-ASL) di: apparecchi a pressione, scale aeree, ponti, argani [In Cantiere]
- 25 - Prima denuncia all'ISPESL degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg
- 26 - Certificazione relativa al radiocomando della gru
- 27 - Copia dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio metallico [In Cantiere]
- 28 - Libretto dei recipienti in pressione aventi capacità superiore a 25 l [In Cantiere]
- 29 - Libretto rilasciato dal costruttore degli ascensori trasferibili da cantiere
- 30 - Certificati di prevenzione incendi e attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco
- 31 - Verifica semestrale degli estintori
- 32 - Autorizzazione regionale per l'esercizio dell'impianto di distribuzione carburanti del cantiere [In Cantiere]
- 33 - Interventi di manutenzione periodica eseguiti sui macchinari ed attrezzature
- 34 - Schede tossicologiche dei materiali impiegati

35 - Copia comunicazioni inoltrate agli enti in relazione all'esecuzione di lavori a distanza ravvicinata [In Cantiere]

36 - Copia della comunicazione di inizio lavori alla cassa edile e agli enti previdenziali, assicurativi [In Cantiere]

37 - Denuncia annuale produzione, trasporto, stoccaggio dei rifiuti

38 - Valutazione rischio vibrazioni [In Cantiere]

2. - Documentazione relativa agli impianti, macchine ed attrezzature.

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del direttore di cantiere di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg;
- copia denuncia all' ISPELS per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo
- dichiarazione di conformità per l'impianto elettrico di cantiere;
- denuncia all'ISPELS e ARPAV competente per territorio degli impianti di messa a terra;
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

7 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

Inoltre si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo al fine di attivare rapidamente le strutture previste sul territorio al servizio di **PRONTO SOCCORSO** e **PREVENZIONE INCENDI**.

In cantiere dovrà, dunque, essere esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

ENTE	CITTÀ	INDIRIZZO	N.ro TEL.
VV.FF.			115
PRONTO SOCCORSO			118

OSPEDALE			
VIGILI URBANI			
CARABINIERI			112
POLIZIA			113

7.1 PRIMO SOCCORSO: ORGANIZZAZIONE E MODALITÀ DI INTERVENTO

All'interno del cantiere dovrà essere garantita la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera. L'addetto sarà in possesso di documentazione comprovante **la frequenza di specifico corso** presso strutture specializzate.

L'addetto al primo soccorso in caso di emergenza deve:

- valutare se siano possibili rischi per se e gli altri lavoratori;
- prestare soccorso all'infortunato valutando le funzioni vitali;
- attivare i soccorsi delle strutture sanitarie al numero di emergenza - tel. **118** - fornendo agli operatori tutte le informazioni utili;
- prestare le prime cure in attesa dell'arrivo dei soccorsi.

Per infortuni di modesta gravità in cantiere dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale ed in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello **una casetta di primo soccorso** contenete i prescritti presidi farmaceutici, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, il cui utilizzo deve essere riservato al lavoratore designato a tale compito.

Presso l'ufficio di cantiere dovranno essere messi in evidenza i numeri telefonici che si riferiscono ai presidi sanitari e d'emergenza più vicini.

7.2 PREVENZIONE INCENDI: ORGANIZZAZIONE E MODALITÀ DI INTERVENTO

Con riferimento a quanto indicato nel Decreto del Ministero dell'Interno del 10 marzo 1998 ("CRITERI GENERALI DI SICUREZZA ANTIINCENDIO PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA NEI LUOGHI DI LAVORO"), si è riportata nella seguente tabella la compatibilità tra mezzo estinguente e tipo di incendio (non si fa riferimento agli incendi di classe D in quanto, trattandosi di "incendi di sostanze metalliche", essi non si presentano nei cantieri mobili).

	A Legno, carta, tessuti, gomma	B Petrolio, benzina, oli, alcool, diluenti,ecc.	C Acetilene, GPL, propano, ecc.	E Impianti elettrici
Acqua				
Schiuma				
Anidride carbonica				
Polvere				

Buono



Mediocre



Scarso

Inadatto

In ogni caso nel cantiere deve venire reso disponibile un **estintore a polvere**.

In cantiere dovrà inoltre essere **garantita costantemente la presenza di almeno un addetto alla prevenzione incendi opportunamente addestrato** (corso di formazione per rischio di incendio medio/basso) che nel caso di un principio di incendio, deve:

- valutare la pericolosità dell'incendio, con particolare riferimento alle dimensioni dell'incendio, all'eventuale rischio per l'incolumità delle persone e ai punti critici interessati (depositi di materiali combustibili o pericolosi, ecc.);
- dare l'allarme e far evacuare il personale;
- avvisare se necessario i Vigili del Fuoco - tel. **115** -, fornendo le informazioni utili rilevate durante la valutazione dell'incendio;
- isolare elettricamente la zona interessata dall'incendio, utilizzando gli appositi interruttori di sgancio;
- intervenire con i mezzi estinguenti di pronto intervento - estintori -, adeguati alla natura del fuoco e degli impianti interessati, allo scopo di spegnere l'incendio, prevenirne la propagazione o per controllare l'incendio;
- riferire al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione qualsiasi tipo di intervento.

Per tali compiti, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

7.3 PIANO DI EVACUAZIONE

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione. Per ciascuna zona di lavoro dovrà essere prevista una idonea via di fuga sicura e chiaramente segnalata.

Definire, segnalare e mantenere sgombre da ostacoli le vie e le uscite di emergenza.

Tenere pulite ed in ordine le zone di lavoro per evitare intralci in caso di evacuazione.

7.4 Gestione di infortuni ed incidenti

Le imprese appaltatrici daranno immediata comunicazione, alla Direzione Lavori ed al Coordinatore in fase di esecuzione, di visite in cantiere di organismi di controllo (ASL, ISPELS, VV.F).

In caso di infortunio l'impresa di competenza informerà immediatamente la direzione lavori trasmettendo successivamente copia della relativa documentazione. I registri degli infortuni delle imprese appaltatrici e dei rispettivi subappaltatori potranno essere consultati dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

8 CRITERI DI ANALISI DEI RISCHI

Premesso che, in ossequio alla vigente normativa in materia di sicurezza, si intende per

- “**pericolo**” un qualche cosa che possieda la qualità intrinseca di causare, potenzialmente, un danno
- “**rischio**” la probabilità di raggiungere il potenziale del danno

la valutazione dei rischi è da intendersi di tipo qualitativo e muove dall'analisi dei pericoli connessi al contesto ambientale e alle diverse fasi di lavorazione previste.

Si sono quindi individuate le effettive sorgenti di rischio e le fasi/aree critiche per le quali sono richieste misure specifiche e/o prescrizioni operative o necessità di coordinamento .

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata quella di suddividere l'opera in fasi di lavorazione; ogni fase è stata a sua volta, se necessario, divisa in sottofasi per poi procedere alla analisi dei vari aspetti della fase e/o sottofase stessa considerando sia i rischi ad essa intrinseci, che quelli connessi con i macchinari utilizzati e con la presenza dei vari operatori.

I rischi sono stati valutati con riferimento: alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati.

Una **matrice del rischio** consente di valutare inoltre, per ciascuna fase, quale sia o siano gli aspetti più rischiosi della lavorazione stessa.

Gli indici di valutazione utilizzati nella matrice sono così rappresentativi:

	PROBABILITA'	DANNO
1	=improbabile	=lieve (assenza dal lavoro < 8 gg)
2	=poco probabile	=medio (assenza dal lavoro > 8 gg)
3	=probabile	=grave (assenza dal lavoro > 30 gg)
4	=molto probabile	=gravissimo (assenza dal lavoro > 30 gg e con invalidità permanente)

Il valore $R=P \times D$ dà invece le seguenti indicazioni:

BASSO	ACCETTABILE	NOTEVOLE	ELEVATO
--------------	--------------------	-----------------	----------------

PxD	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	4	6	8
3	3	6	9	12
4	4	8	12	16

R>8	AZIONI CORRETTIVE INDILAZIONABILI
4=<R=<8	AZIONI CORRETTIVE URGENTI
2=<R=<3	AZIONI CORRETTIVE A MEDIO TERMINE
R=1	AZIONI CORRETTIVE IN FASE DI PROGETTAZIONE
R=0	RISCHIO NON PRESENTE

9 GESTIONE DELLE INTERFERENZE

Rischi aggiuntivi, spesso non strettamente connessi alle singole attività o lavorazioni, si possono verificare qualora queste vengano svolte contemporaneamente. Il programma lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito.

L'obiettivo della programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere è quello di arrivare a pianificare i tempi di evoluzione delle operazioni costruttive ex-ante; questo, per permettere di prevenire l'insorgere di sovrapposizioni o connessioni lavorative tali da poter ingenerare un aumento della possibilità di verificarsi di eventi incidentali.

Conseguentemente, le prescrizioni operative risultanti dalla programmazione dei tempi del cantiere, si riferiscono unicamente al rispetto, da parte delle imprese appaltatrici e/o sub-appaltatrici, dello sviluppo temporale delle fasi lavorative così come viene formalizzato nel diagramma di GANTT allegato al presente Piano.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, dovranno essere preventivamente comunicate al Coordinatore per l'esecuzione ed autorizzate.

Interferenze tra le lavorazioni - prescrizioni operative, misure preventive e protettive, e dispositivi di protezione individuale (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. e)

Analisi delle interferenze

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.3.1)

Il Cronoprogramma evidenzia la sovrapposizione temporale delle fasi di seguito indicate:

- 1) Rifacimento nuovo intonaco, pitturazione e sostituzione pluviali
- 2) Sostituzione infissi esterni

per il lato sud,est, ovest e nord.

Quando dalla lettura del cronoprogramma risulta sovrapposizione temporale di due fasi di lavoro in uno stesso periodo, si rientra in uno dei seguenti casi:

- le fasi di lavoro sono molto brevi, e devono svolgersi obbligatoriamente in successione nella stessa settimana (la sovrapposizione temporale è apparente, non vi è interferenza);
- le fasi di lavoro si svolgono obbligatoriamente in luoghi diversi e separati (vi è sovrapposizione temporale ma non spaziale).

Si precisa che, per evitare la sospensione delle lezioni, la sostituzione degli infissi deve avvenire nelle ore pomeridiane in quanto tale lavorazione si svolge all'interno delle aule del plesso scolastico.

Il presente cantiere si configura con rischio di grave interferenza con terzi.

I lavori sopra descritti si svolgono parte all'esterno e parte all'interno del plesso scolastico che osserva orari specifici di fruizione da parte di un'utenza diversa, quale: alunni, docenti, collaboratori, impiegati amministrativi, personale per la pulizia dell'immobile scolastico, eventuali fornitori.

Questo porta ad avere che i seguenti lavori/attività dell'impresa:

- ingresso e uscita dei mezzi per l'approvvigionamento e l'allontanamento dei materiali;
 - demolizioni e rimozioni in genere (comportanti rischio rumore e sollevamento di polveri);
- comportano attività lavorative dell'impresa con sovrapposizione temporali/spaziali con le attività dell'istituzione scolastica, con conseguente rischio di interferenze.

Si individuano in particolare interferenze che possono determinare fattore di rischio:

- per la presenza contemporanea di impresa esecutrice e utenza scolastica in genere nell'area libera del cortile non cantierizzata.

Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.3.2)

Riferirsi al "Disciplinare" del piano ed in particolare al "Programma dei lavori, modifiche, sviluppo dei lavori" quando si configurano interferenze riferite alle fasi di lavoro da eseguire da parte dell'impresa.

In caso di interferenza o sovrapposizione rispettare sempre le procedure e la gerarchia come

stabilite nel mansionario del piano (Disciplinare).

Si dispone l'obbligo dell'impresa affidataria - per mezzo del direttore di cantiere - di ordinare, fare osservare, e sovrintendere alle disposizioni richiamate per l'eliminazione o riduzione dei rischi da interferenza.

Poiché i lavori e le attività residue comportano interferenza spaziale/temporale non del tutto eliminabile con meri sfalsamenti, non essendo possibile:

- sospendere totalmente l'attività scolastica per i tempi di cantiere necessari;

si dispongono le seguenti misure e procedure:

- prima dell'inizio dei lavori si terrà una riunione preliminare di coordinamento con tutti i soggetti coinvolti;
- tenere chiuse le finestre/porte poste sulle facciate oggetto dell'intervento;
- l'area di cantiere deve restare confinata e circoscritta per tutta la durata dei lavori;
- i mezzi di trasporto di persone (lavoratori dell'impresa e dell'istituto scolastico) devono essere lasciate in sosta sull'area pubblica, è vietato sostare all'interno dell'area del cortile;
- l'ingresso dell'utenza scolastica resterà per tutta la durata dei lavori quella presente su Piazza Matteotti (n. 2 ingressi); l'ingresso del cortile rimane funzionale in caso di evacuazione di emergenza ed abbandono improvviso del plesso scolastico; sarà consentito l'uso dell'ingresso su Via XXIV Maggio solo previo coordinamento delle parti, predisponendo cronologicamente sfalsamento orario da concordarsi e sottoscritto tra i soggetti interessati;
- l'impresa, come descritto nel presente piano e indicato nel layout di cantiere, utilizzerà soltanto gli ingressi presenti su Via XXIV Maggio per accedere all'area di stoccaggio dei materiali, accettando e rispettando eventuali sfalsamenti orari;
- come procedura generale, su ordine del direttore di cantiere le diverse imprese si succederanno in rigorosa sequenza evitando ogni sovrapposizione temporale nello stesso luogo;
- come procedura generale, avendone accertata la possibilità con le parti, i dipendenti e l'utenza della scuola, libereranno le aree interessate dalle attività previste nel presente appalto;
- come procedura generale, l'istituzione scolastica da gli ordini necessari ed esegue le attività di formazione/informazione necessarie, pone in opera adeguata cartellonistica, al fine del rispetto di queste procedure da parte dei propri lavoratori e utenti; nomina il sig./prof. responsabile quale sovrintendente al rispetto delle prescrizioni espresse e col fine ultimo dell'abbattimento del rischio da interferenza, autorizzandolo ad emanare gli ordini necessari;
- come procedura generale, per tutta la durata delle attività interferenti, e come minimo prima dell'avvio delle fasi di lavoro, il sig./prof. responsabile e sovrintendente, ed il direttore di cantiere, si coordinano verificando la fattibilità delle procedure descritte ed attivando attività di coordinamento e concordamento tra datori di lavoro.

Riscontrandosi il caso di cui all'art. 26 (in particolare commi 2 e 3) del T.U.S.L. il presente PSC sia in generale che con questa Sezione adempie agli obblighi ivi previsti e si configura quindi anche come DUVRI (**documento unico di valutazione dei rischi da interferenza**).

Procedure per lavori all'interno di unità scolastica con attività in atto (DUVRI)

Introduzione

I lavori trattati nel presente documento comportano l'appalto di lavori da impresa edile ed eventualmente altri, da eseguirsi sia all'esterno (intonaci delle facciate, pluviali, ripristino

cordoli, pitturazione) che all'interno (sostituzione degli infissi) dell'immobile scolastico "A. Manzoni", con la conseguente possibile generazione di rischi da interferenza con la normale attività scolastica.

Documento unico PSC - DUVRI

In conseguenza di quanto sopra ed in applicazione della normativa oggi vigente (D.Lgs. 81/2008 s.m.i., T.U.S.L.), i lavori sono assoggettati al PSC, piano di sicurezza e di coordinamento, ed al DUVRI (documento unico valutazione rischi interferenze).

Il presente documento ha tra le sue finalità:

- la pianificazione delle fasi di lavoro, al fine della eliminazione delle interferenze e dei rischi che ne derivano;
- l'individuazione delle interferenze residue non eliminabili;
- la disposizione delle misure e procedure atte alla riduzione dei rischi derivanti dalle interferenze residue.

Il presente documento, che individua procedure che dovranno essere adottate sia dall'appaltatore, dalle imprese, dai lavoratori autonomi, sia dall'istituzione scolastica, riunisce in un unico fascicolo:

- il **PSC**, piano di sicurezza e di coordinamento (T.U.S.L., art. 100),
- ed il **DUVRI**, documento unico valutazione rischi interferenze (T.U.S.L., art. 26).

Sequenza delle fasi di lavoro

Le fasi di lavoro analizzate nel cronoprogramma si svolgono come già precisato sopra sia all'esterno che all'interno del fabbricato utilizzato per le attività scolastiche.

L'analisi delle possibili interferenze sono state analizzate nel paragrafo precedente.

Le misure e le procedure descritte ai fini della sicurezza di tutti i soggetti coinvolti, saranno ulteriormente concordati con il coordinatore, i responsabili tecnici dell'istituzione scolastica ed il RSPPR.

Con questa esecuzione dei lavori e con la messa in atto delle compartimentazioni ove individuate, vengono eliminate le interferenze ad eccezione di alcune interferenze non eliminabili (interferenze residue), per le quali sono state adottate speciali procedure (come individuate nel paragrafo precedente).

Oneri dell'azienda committente e dell'appaltatore dei lavori

E' individuato dall'istituzione scolastica un soggetto responsabile della sorveglianza delle interferenze.

Questo soggetto è nominalmente individuato nelle tabelle che seguono.

Al sorvegliante spetta indicare solo ai soggetti inderogabilmente motivati e perciò autorizzati le modalità per accedere alle aree consegnate all'impresa, in modo tale da abbattere o ridurre a livelli trascurabili l'esposizione al rischio.

Il sorvegliante inibisce a tutti gli altri soggetti l'accesso alle aree consegnate all'impresa.

Il sorvegliante si rapporta in modo continuo e quantomeno all'inizio di ogni giornata di lavoro con il direttore di cantiere, per i necessari ragguagli sulle operazioni di lavoro (nonché trasporti, consegne materiali, impraticabilità locali) previste a breve termine.

L'istituzione scolastica provvede a tutte le attività di formazione, informazione, segnalazione, emanazione di ordini di servizio volte all'effettiva attuazione di questo piano.

L'appaltatore sovrintende per quanto di sua competenza (e cioè in relazione ai lavori) all'applicazione del PSC-DUVRI e provvede, anche per tramite degli altri datori di lavoro, a

tutte le attività di formazione, informazione, segnalazione, emanazione di ordini di servizio volte all'effettiva attuazione di questo piano.

All'appaltatore, imprese, lavoratori autonomi è:

- consentito l'accesso alle aree consegnate, come da ordini della committente ed elaborati grafici richiamati nel lay out;
- inibito l'accesso a tutte le aree negli immobili della scuola non consegnate all'impresa.

Integrazioni e aggiornamenti

I documenti prodotti dall'istituzione scolastica ai fini di formazione, informazione, segnalazione, e affini finalizzati all'analisi e abbattimento dei rischi da interferenze si ritengono parte integrante del presente PSC-DUVRI.

Il PSC-DUVRI oltre che con la ristampa del presente fascicolo, potrà anche essere integrato o aggiornato con documenti separati aggiuntivi.

Le indicazioni specifiche sono state elaborate nella sezione precedente:

“Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale”

Nella presente sezione si riportano i seguenti aggiornamenti:

10 COSTI.

Ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente i costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti, alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute, nonché per il rispetto delle eventuali altre prescrizioni del presente piano sono determinati in modo analitico, in base allo studio delle singole fasi di lavorazione.

Vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area

interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

11 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.

Le imprese esecutrici prima di iniziare i lavori devono redigere un loro **Piano Operativo di Sicurezza (POS)** da considerare come piano complementare di dettaglio del **PSC**. Tale piano è costituito dall'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute specifici per quell'impresa e per quell'opera, rispetto **all'utilizzo di attrezzature** e alle **modalità operative**. E' completato dall'indicazione delle **misure** di prevenzione e protezione e dei **DPI**.

Tale **POS** descrive quindi le modalità di gestione in sicurezza delle attività (fasi lavorative) esercitate da una singola impresa e deve essere avallato dal **Coordinatore per l'esecuzione** sia per la validità intrinseca che per le possibili interazioni con **POS** di altre imprese.

E' compito del coordinatore per l'esecuzione:

- verificare che il **POS** di ogni impresa sia congruente con il lavoro da svolgere;
- verificare che sia nella sostanza rispettato.
- coordinare i diversi **POS** delle imprese operanti in cantiere
- chiederne l'adeguamento qualora non risultasse congruente.

12 FIRME DI ACCETTAZIONE.

In fase di offerta:

Il presente Piano con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte. Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:

Committente	Progettista	Impresa appaltatrice
Firma	Firma	Firma

Prima dell'inizio dei lavori:

Il presente Piano, composto da n° pagine numerate in progressione e con numerazione progressiva propria di cui all'indice, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

Imprese	Coord. per l'esecuz.	Direttore di cantiere
Firma	Firma	Firma
Firma	Firma	Firma
Firma	Firma	Firma

13 RUOLI E CONSEGUENTI OBBLIGHI E/O MIS. DI COORD.

Le diverse figure presenti in cantiere, in relazione al ruolo che ricoprono, devono ottemperare agli obblighi previsti dalla vigente legislazione.

13.1 OBBLIGHI DEL COMMITTENTE O DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

Ai sensi dell'art.90 del D.Lgs.81/2008 e successive integrazioni (D.lgs 106/2009), il Committente o Resp. Lavori, una volta assolti i compiti di nomina dei Coordinatori:

1. Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs 81/2008. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori **prevede** nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Nella fase della progettazione dell'opera, **valuta** il piano di sicurezza e di coordinamento ed il fascicolo redatti dal coordinatore per la progettazione.
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, **designa il coordinatore per la progettazione**.
4. Nel caso di cui al punto 3, prima dell'affidamento dei lavori, **designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori**.
5. **Comunica** alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
6. Anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:
 - a) **verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria**, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, attraverso il certificato

di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato ed il documento unico di regolarità contributiva (DURC);

b) **chiede** alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;

c) **trasmette** all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecuttrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.

Resta responsabilità del committente o Resp. Lavori **vigilare sull'operato dei Coordinatori**.

13.2 OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

Il **Coordinatore per la progettazione** dei lavori durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, deve:

Ai sensi dell'art.91 del D.Lgs.81/2008 e successive integrazioni

1. redige il **piano di sicurezza e di coordinamento**, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV del D.Lgs 81/2008;
2. predispone un **fascicolo**, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI del D.Lgs 81/2008, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

13.3 OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

Il **Coordinatore per l'esecuzione**, durante la realizzazione dell'opera deve:

ai sensi dell'art.92 del D.Lgs. 81/2008

3. verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
4. verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la

coerenza con quest'ultimo, adeguare il piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo; in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

5. organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
6. verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
7. segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
8. sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
9. nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui ai punti precedenti, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo.

13.4 DIRETTORE DI CANTIERE

Con la sottoscrizione del presente documento ciascuna Impresa presente in cantiere si impegna a nominare, prima dell'inizio dei lavori, un proprio "Direttore di cantiere" con le seguenti attribuzioni e compiti:

10. è persona competente e capace;
11. il nominativo viene comunicato al Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al Coordinatore di conoscere tale persona prima dell'ingresso in cantiere dell'Impresa da questi rappresentata;
12. agisce per nome e conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e pertanto costituisce l'interlocutore tra Coordinatore ed Impresa; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Direttore di cantiere si intendono fatte all'Impresa;
13. partecipa alle riunioni di coordinamento con mandato da parte dell'impresa per le decisioni in termini di sicurezza;
14. sottoscrive quanto riportato dal Coordinatore per l'esecuzione nel "Registro delle riunioni di coordinamento", nonché i verbali stilati dal Coordinatore per l'esecuzione durante i suoi sopralluoghi in cantiere;
15. è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa che egli rappresenta;
16. viene informato di tutte le modifiche fatte al Piano;
17. informa preventivamente il Coordinatore dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o imprese subappaltatrici.

13.5 IMPRESE

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

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII del D.Lgs 81/2008;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il **piano operativo di sicurezza**.

Le imprese esecutrici dovranno poi attenersi alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008 e curare, *ciascuno per la parte di competenza*, in particolare:

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

Resta inoltre obbligo per il datore di lavoro la **formazione e l'informazione** dei lavoratori. In particolare prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro e secondo le procedure organizzative adottate dall'impresa i preposti della stessa sono edotti delle disposizioni del Piano concernenti le relative lavorazioni. Nell'ambito delle loro attribuzioni i preposti di cui sopra rendono edotti i lavoratori, prima dell'inizio delle fasi lavorative cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti e delle rispettive misure di sicurezza, previste dalle norme di legge e contenute nel

presente PSC. In fase di mobilitazione del cantiere il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice certifica l'avvenuta consultazione dei RLS sul presente piano di sicurezza e coordinamento.

13.6 Imprese appaltatrici

L'impresa appaltatrice dovrà, in caso di subappalto, **farsi carico di alcune misure di coordinamento**, ed in particolare:

1. fornire alle imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
 - copia del presente piano di sicurezza e coordinamento, in tempo utile per far visionare il Piano da parte dell'impresa subappaltatrice al proprio RLS;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
2. trasmettere tempestivamente al Coordinatore per l'esecuzione le eventuali proposte di modifica al piano di sicurezza formulate al proprio interno, oppure dalle imprese subappaltatrici e/o dai lavoratori autonomi;
3. fornire collaborazione al Coordinatore per l'esecuzione e partecipare alle riunioni di coordinamento;
4. mantenere a disposizione delle altre imprese presenti in cantiere e per l'intera durata dei lavori in efficienza e a norma i servizi igienici essenziali, gli impianti, le macchine e le attrezzature, ed in particolare:
 - garantire, durante tutta la durata del cantiere, gli interventi di revisione periodica e gli eventuali interventi di manutenzione della gru, dell'impianto elettrico e di terra, del ponteggio;
 - la gru a torre deve essere manovrata, anche durante le fasi di lavoro svolte da altre imprese e/o lavoratori autonomi, esclusivamente da persona appositamente incaricata dall'impresa appaltatrice;
 - l'utilizzo dei quadri elettrici del ponteggio dà parte delle altre Imprese e/o lavoratori autonomi potrà avvenire solo previo accordo con l'impresa titolare dell'appalto. Questa ne concederà l'uso a condizione che non venga eseguito alcun atto di modifica o manomissione, nel rispetto degli eventuali divieti di esecuzione simultanea di più fasi di lavoro, stabiliti nel piano di sicurezza;
 - le singole imprese e/o lavoratori autonomi devono essere informati, prima dell'inizio della loro attività nel cantiere, delle prescrizioni di cui al presente capitolo, e verranno messi a conoscenza delle sanzioni applicabili nei loro confronti ai sensi del Decreto Legislativo 81/2008.

13.7 Imprese subappaltatrici

L'impresa subappaltatrice dovrà attenersi alle misure di coordinamento impartite dall'Impresa appaltatrice.

13.8 LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE

Nel caso in cui la tipologia dei lavori da eseguire renda necessaria la presenza di lavoratori autonomi che esercitino direttamente la propria attività in cantiere, questi dovranno, ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 81/2008:

- a) utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al titolo III del D.Lgs 81/2008;
- b) munirsi di dispositivi di protezione individuale ed utilizzarli conformemente alle disposizioni di cui al titolo III;
- c) munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità, qualora effettuino la loro prestazione in un luogo di lavoro nel quale si svolgano attività in regime di appalto o subappalto.

Gli indicati soggetti, relativamente ai rischi propri delle attività svolte e con oneri a proprio carico hanno facoltà di:

- a) beneficiare della sorveglianza sanitaria secondo le specifiche previsioni, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali;
- b) partecipare a corsi di formazione specifici in materia di salute e sicurezza sul lavoro, incentrati sui rischi propri delle attività svolte, secondo le specifiche previsioni, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali.

14 SOSPENSIONE DEI LAVORI

Ai sensi dell'art.92 del D.lgs 81/2008 il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori segnalerà per iscritto al Committente e/o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze gravi alle disposizioni contenute negli artt. 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100, proponendo, se del caso, la sospensione dei lavori e/o l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto.

In caso di grave pericolo, il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione sospende le singole lavorazioni fino alla verifica da parte del coordinatore stesso degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze commesse dall'impresa appaltatrice o dai suoi subappaltatori, comporterà la responsabilità dell'impresa appaltatrice stessa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

FASI DEL PIANO

1 Ricognizione dei luoghi e opere di impianto cantiere

Questo gruppo di lavorazioni comprende tutte le opere necessarie per l'impianto del cantiere, dalla pulizia preventiva del luogo, all'allestimento di impianti e baracche, dal montaggio delle attrezzature all'allestimento degli impalcati.

RISCHI ASSOCIATI

I1 - Illuminazione insufficiente

MACCHINARI ASSOCIATI

1.2 - Autocarro.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-2 - Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto

LAVORATORI ASSOCIATI

1.1 - Responsabile Tecnico di Cantiere (generico).

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

1.23 - Autista autocarro.

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RC31 - Polveri, fibre RB55 - Oli minerali, derivati R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

1.33 - Muratore polivalente.

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF12 - Cesoiamento, stritolamento RC31 - Polveri, fibre RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 5 - Maschere

MATRICE DI RISCHIO

Cod.	Descrizione	P	D	R (P x D)
RF15	Investimento	Molto probabile	Gravissimo	Elevato
RF03-1	Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento	Molto probabile	Gravissimo	Elevato
RF13-5	Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio	Molto probabile	Gravissimo	Elevato
RF04	Punture, tagli, abrasioni	Molto probabile	Gravissimo	Elevato
RF13-1	Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento	Molto probabile	Gravissimo	Elevato

RF13	Caduta di materiale dall'alto	Molto probabile	Gravissimo	Elevato
RF01	Caduta di persone dall'alto	Molto probabile	Gravissimo	Elevato
C1-6	Contatti con gli organi in movimento: smerigliatrice, clipper, flessibile portatile	Molto probabile	Gravissimo	Elevato
R1-2	Ribaltamento: autocarro	Molto probabile	Gravissimo	Elevato
RF07	Calore-Fiamme	Molto probabile	Gravissimo	Elevato
RF01-3	Caduta di persone dall'alto: da ponteggi	Molto probabile	Gravissimo	Elevato
R1	Ribaltamento: apparecchi di sollevamento	Molto probabile	Gravissimo	Elevato
P1	Proiezione di schegge	Molto probabile	Grave	Elevato
RF16	Movimentazione manuale dei carichi	Molto probabile	Grave	Elevato
RF09-4	Elettrico: trapano..	Probabile	Gravissimo	Elevato
RF01-4	Caduta di persone dall'alto: da ponti su cavalletti	Molto probabile	Grave	Elevato
RF12	Cesoimento, stritolamento	Probabile	Gravissimo	Elevato
C1-19	Contatti del mezzo con canalizzazioni interrate	Probabile	Gravissimo	Elevato
C1-12	Contatti con la macchina	Probabile	Gravissimo	Elevato
RF09	Elettrico	Molto probabile	Grave	Elevato
C1-18	Contatti con le attrezzature: piccone, badile, carriola,..	Probabile	Grave	Notevole
RF01-2	Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote	Probabile	Grave	Notevole
RF06	Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Grave	Notevole
RF01-5	Caduta di persone dall'alto: da scale a mano	Probabile	Grave	Notevole
RF03	Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Grave	Notevole
RF11	Rumore	Probabile	Grave	Notevole
RC31	Polveri, fibre	Molto probabile	Modesto	Notevole
RF13-9	Caduta di materiale dall'alto: durante l'esecuzione di scavi	Poco probabile	Grave	Notevole
RF13-8	Caduta di materiale dall'alto: installazione impianti	Poco probabile	Grave	Notevole
RF13-2	Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto	Poco probabile	Grave	Notevole
R1-3	Ribaltamento: dell'elevatore	Poco probabile	Grave	Notevole
RC36	Gas, vapori	Poco probabile	Grave	Notevole
RF05	Vibrazioni	Probabile	Modesto	Notevole
RB52	Allergeni	Molto probabile	Lieve	Accettabile
RF01-6	Caduta di persone dall'alto: da trabatelli	Poco probabile	Modesto	Accettabile
RF07-2	Calore-Fiamme: betoniera a bicchiere	Poco probabile	Modesto	Accettabile
C1-9	Contatti con gli organi in movimento: betoniera a bicchiere	Improbabile	Gravissimo	Accettabile
RB55	Oli minerali, derivati	Poco probabile	Modesto	Accettabile
R1-1	Ribaltamento: betoniera a bicchiere	Poco probabile	Modesto	Accettabile

RC35	Getti, schizzi	Probabile	Lieve	Accettabile
I1	Illuminazione insufficiente	Poco probabile	Lieve	Basso
RF10	Radiazioni non ionizzanti	Improbabile	Lieve	Basso

1.1 Allestimento delle attrezzature e macchine

Il posizionamento delle macchine di cantiere deve avvenire in sicurezza sia per gli operatori interessati, che per gli estranei al cantiere stesso (soprattutto ove si prevedano veicoli in transito).

1.1.1 Allestimento di basamenti per macchine

Ove sia necessario, prima di posizionare le attrezzature, dovrà essere predisposto un adeguato basamento.

RISCHI ASSOCIATI

R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento

1.1.2 Carico e scarico dal mezzo di trasporto

In particolare durante la discesa dei mezzi dalle rampe ribaltabili dell'autocarro, si dovrà operare a distanza di sicurezza ed in particolare si dovrà evitare di sostare a lato delle rampe stesse.

RISCHI ASSOCIATI

RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

MACCHINARI ASSOCIATI

1.3 - Autogru.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF11 - Rumore R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento RF09 - Elettrico C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RB55 - Oli minerali, derivati

1.2 Baracche

I basamenti di particolari ed importanti strutture devono essere allestiti tenendo conto delle caratteristiche delle strutture stesse e del terreno sul quale andranno a gravare.

1.2.1 Allestimento di basamenti per baracca

Ove sia necessario, prima di posizionare le baracche di cantiere, dovrà essere predisposto un adeguato basamento.

RISCHI ASSOCIATI

R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento

MACCHINARI ASSOCIATI

1.3 - Autogru.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento R1 - Ribaltamento: apparecchi di sollevamento RF09 - Elettrico C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento

1.2.2 Montaggio delle baracche

Il montaggio delle baracche richiede attenzione sia durante lo scarico dall'automezzo dei vari elementi che durante il loro assemblaggio.

RISCHI ASSOCIATI

RF01-6 - Caduta di persone dall'alto: da trabatelli RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano

MACCHINARI ASSOCIATI

4.11 - Ponti su ruote o trabattelli

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-2 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote

4.5 - Scale a mano.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoimento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

1.3 Assistenza agli impianti di cantiere

L'allestimento degli impianti deve avvenire in modo ordinato e razionale, così da non recare intralci alla organizzazione stessa del cantiere.

RISCHI ASSOCIATI

C1-18 - Contatti con le attrezzature: piccone, badile, carriola,.. RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF13-8 - Caduta di materiale dall'alto: installazione impianti

MACCHINARI ASSOCIATI

2.18 - Utensili a mano.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

LAVORATORI ASSOCIATI

1.4 - Assistente tecnico di cantiere (impianti e intonaci).

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF06 - Scivolamenti, cadute a livello
RC35 - Getti, schizzi RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RC31 - Polveri, fibre
RF11 - Rumore

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e
tappi auricolari 5 - Maschere

1.4 Installazione di argano elettrico

Installazione dell'argano: per quanto riguarda le misure di prevenzione e protezione e le prescrizioni operative che gli addetti dovranno rispettare, si veda la relativa scheda allegata al presente Piano e dovranno eseguire tutte le prescrizioni riportati sul libretto d'uso dell'attrezzo.

RISCHI ASSOCIATI

R1-3 - Ribaltamento: dell'elevatore

1.5 Montaggio della molazza

Installazione di betoniera e/o molazza: per quanto riguarda le misure di prevenzione e protezione e le prescrizioni operative che gli addetti dovranno rispettare, si veda la relativa scheda allegata al presente Piano.

RISCHI ASSOCIATI

RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

MACCHINARI ASSOCIATI

1.3 - Autogru.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RF11 - Rumore R1 - Ribaltamento:
apparecchi di sollevamento RF15 - Investimento RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento
RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento RB55 - Oli minerali, derivati

1.6 Assistenza per l'installazione degli impianti di messa a terra

Dovrà essere correttamente realizzato l'impianto di messa a terre delle macchine che utilizzino o producano energia elettrica (betoniera, gruppo elettrogeno,...).

MACCHINARI ASSOCIATI

2.18 - Utensili a mano.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

1.7 Allestimento di vie di circolazione per uomini e mezzi

Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare.

Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, si devono realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.

Dislocare un'adeguata segnaletica.

Ridurre la polvere irrorando con acqua, cementando, asfaltando o spargendo ghiaia.

In ogni fase di lavoro, lo stoccaggio dei materiali deve rispettare le misure di sicurezza e di stabilità.

I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale.

1.7.1 Viabilità interna: allestimento di vie di circolazione e delimitaz. dei percorsi

La delimitazione dei percorsi deve essere preventivamente studiata e poi fatta opportunamente rispettare, affinché la circolazione di uomini e mezzi non si intralcino tra loro e non rechino disturbo alle varie postazioni fisse di lavoro.

Un buon allestimento delle vie di circolazione stesse, tramite sistemazione del terreno, posa di andatoie, passerelle e quant'altro, contribuirà poi all'efficienza del sistema predisposto.

RISCHI ASSOCIATI

RC31 - Polveri, fibre C1-18 - Contatti con le attrezzature: piccone, badile, carriola,...

1.8 Allestimento di impalcati protettivi sui posti fissi

La fase descrive l'allestimento di impalcati protettivi sui posti fissi di lavoro e sulle zone di transito, per proteggere gli operatori in caso di caduta di materiale dall'alto.

MACCHINARI ASSOCIATI

4.9 - Ponti su cavalletti

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01-4 - Caduta di persone dall'alto: da ponti su cavalletti

4.5 - Scale a mano.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

LAVORATORI ASSOCIATI

1.11 - Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi).

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

1.39 - Operaio comune (ponteggiatore)

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF13 - Caduta di materiale dall'alto

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

1.9 Realizzazione di opere provvisionali

Nei lavori che sono eseguiti da un'altezza superiore ai 2 metri devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Relativamente al montaggio delle opere provvisionali in genere, per quanto riguarda le misure di prevenzione e protezione e le prescrizioni operative che gli addetti dovranno rispettare, si vedano le relative schede allegate al presente Piano. Il ponteggio verrà realizzato in conformità alla relazione di calcolo del fabbricante e alle configurazioni standard comprese nel Libretto di Autorizzazione Ministeriale, cui si dovrà sempre fare riferimento. Prima del montaggio del ponteggio si dovrà verificare il piano di appoggio sotto due aspetti:

- resistenza;
- planarità.

In ordine al primo aspetto si dovrà controllare che il piano sia sufficientemente compatto da distribuire in maniera uniforme i carichi al terreno, in modo da evitare cedimenti differenziali del ponteggio stesso con conseguente perdita di verticalità ed eventuale ribaltamento. Laddove il piano non garantisca tale requisito, si dovranno posizionare sotto le basette (fissandole a queste ultime) assi passanti in grado di ripartire i carichi. Il montaggio del ponteggio dovrà essere effettuato da personale specializzato ai sensi del D.Lgs. 235/2003

Una volta eseguita la partenza bisogna eseguire il montaggio del tavolato metallico e del battitacco "fermapiede" per l'intera lunghezza del ponteggio o dei ponteggi. Montare la botola di passaggio con la relativa scala d'accesso da piano a piano. Successivamente si provvede ad infilare la seconda stilata di ponteggio a telai sulla prima di partenza. Una volta compiuta l'operazione si dovranno mettere i cancelletti di fine corsia con il loro battitacco e le spine a verme, antisfilamento, che collegano i telai tra di loro.

Quando si è terminato di montare la seconda stilata di ponteggio e si sono fatti gli impianti di legge, bisogna provvedere a fare la prima fila di ancoraggi del ponteggio. Gli ancoraggi devono essere fatti uno ogni Mq. 22 di ponteggio. I sistemi di ancoraggio sono riportati nel libretto di omologazione del ponteggio che si sta montando. Terminato l'ancoraggio all'edificio, si procederà al montaggio della terza stilata di ponteggio, ripetendo l'operazione come prima descritte ma con l'accortezza di montare anche la mantovana parasassi. Si ripete l'operazione come precedentemente descritte sino ad arrivare all'altezza stabilita di 16.00 m.

La predisposizione della mantovana per proteggere lo spazio sottostante il ponteggio avviene nel modo seguente:

- sollevamento al secondo piano degli elementi per la mantovana;
- posizionamento e fissaggio del tubolare metallico di sostegno del parasassi, con una inclinazione di circa 30 gradi rispetto al piano orizzontale;
- posizionamento e fissaggio del tirante di sostegno: il tirante della mantovana va fissato ad una estremità al tubolare di sostegno del parasassi e all'altra estremità al montante del ponteggio in corrispondenza del traverso che regge il piano di calpestio del livello superiore;
- realizzazione del parasassi, tramite l'utilizzo di tavole regolamentari accostate oppure di mantovana prefabbricata in lamiera metallica.

La mantovana parasassi deve coprire l'intero perimetro del ponteggio e deve essere collocata a Mt. 4,00 da terra. Sulla mantovana devono essere collocate le tavole per ricoprirla per la sua intera estensione di Mt. 2,00.

Una volta montato il ponteggio fino a Mt. 16,00 da terra all'ultimo piano impalcato, si dovrà montare il parapetto di sicurezza che non deve essere inferiore a Mt. 0,90 dal piano tavolato. L'ultima cosa da fare è quella di calare, per l'intera altezza della ponteggiatura (dalla vetta alla mantovana), i teli verdi di protezione dalla fuoriuscita di materiali derivati dalle lavorazioni da fare. Ricordiamo che bisogna portare i certificati della terra e della 46/90, ed eventuali progetti, alla circoscrizione di appartenenza del lavoro, prima di iniziare il montaggio ponteggi.

Per il tiro dal basso all'alto e viceversa è obbligatorio l'uso di una carrucola con il freno di sicurezza. La carrucola non può portare carichi superiori a Kg. 50. La distanza massima dal muro dell'edificio alla tavola del ponteggio è stata fissata a cm. 20,00. In caso la distanza tra la parete ed il piano di lavoro sia maggiore a cm. 20,00, per mettersi in regola con le normative, basterà collocare nella parte verso l'edificio, un doppio corrente da telaio a telaio ed un fermapiEDE.

RISCHI ASSOCIATI

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01 - Caduta di persone dall'alto

MACCHINARI ASSOCIATI

4.1 - Ponteggi metallici

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

4.5 - Scale a mano.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

4.6 - Castelli di carico-scarico dei materiali

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01-1 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

4.7 - Balconcini di carico-scarico dei materiali

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01-1 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

4.8 - Protezione delle aperture prospicienti il vuoto

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13-3 - Caduta di materiale dall'alto: da impalcati

4.9 - Ponti su cavalletti

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01-4 - Caduta di persone dall'alto: da ponti su cavalletti

4.10 - Andatoie e passerelle

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

4.11 - Ponti su ruote o trabattelli

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-2 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote

LAVORATORI ASSOCIATI

1.11 - Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi).

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RB55 - Oli minerali, derivati RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

1.30 - Ponteggiatore.

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

1.39 - Operaio comune (ponteggiatore)

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13 - Caduta di materiale dall'alto RB55 - Oli minerali, derivati

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti

1.10 Approvvigionamento del materiale

La sottofase comprende in generale l'approvvigionamento del materiale, dallo scarico dello stesso dal mezzo, al suo accatastamento, fino al suo sollevamento ai piani.

RISCHI ASSOCIATI

RF13 - Caduta di materiale dall'alto

MACCHINARI ASSOCIATI

1.9 - Carrello elevatore

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

R1-3 - Ribaltamento: dell'elevatore RF13-1 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento RF09 - Elettrico RF07 - Calore-Fiamme RB55 - Oli minerali, derivati RF03-1 - Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento

3.3 - Scaffali.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF13-10 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di stoccaggio RF01 - Caduta di persone dall'alto R1-5 - Ribaltamento: macchine ed attrezzature varie

1.11 Impianto di terra

La fase comprende la realizzazione dell'impianto di terra, ivi compresi l'infissione al suolo delle puntazze e l'allacciamento e posa dei conduttori che vi giungono.

RISCHI ASSOCIATI

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni

MACCHINARI ASSOCIATI

2.18 - Utensili a mano.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

1.11.1 Impianto fotovoltaico

Si precisa che l'edificio è dotato di impianto fotovoltaico presente sui lastrici solari.

RISCHI ASSOCIATI

RF09 - Elettrico

1.12 Stesa di intonaci e tinteggiature

La macrofase analizza la stesura degli intonaci, siano essi interni o esterni.

Allo scopo si dovranno predisporre adeguate opere provvisorie (impalcati, cavalletti,...).

Per quanto riguarda le caratteristiche di tali opere provvisorie e le relative prescrizioni operative e misure protettive e preventive, si veda l'allegata scheda.

RISCHI ASSOCIATI

RF01-6 - Caduta di persone dall'alto: da trabattelli RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano

MACCHINARI ASSOCIATI

4.1 - Ponteggi metallici

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

4.4 - Scale a mano.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoimento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

4.10 - Ponti su ruote o trabattelli

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-2 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote

LAVORATORI ASSOCIATI

1.30 - Ponteggiatore.

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

1.15 - Capo squadra (intonaci tradizionali).

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09 - Elettrico RF12 - Cesoimento, stritolamento RC35 - Getti, schizzi RC31 - Polveri, fibre

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi

1.4 - Assistente tecnico di cantiere (impianti e intonaci).

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF06 - Scivolamenti, cadute a livello
RC35 - Getti, schizzi RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RC31 - Polveri, fibre
RF11 - Rumore

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

1.34 - Riquadratore intonaci tradizionali.

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF06 - Scivolamenti, cadute a livello
RF09 - Elettrico RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi

1.12.1 Intonaci esterni

Per la formazione delle fasce la rimozione di alcuni elementi dell'impalcato deve essere ridotta al minimo e per tempi brevi.

1.12.2 Intonaci esterni eseguiti a mano

Si dovrà operare con attenzione a riguardo della postura assunta durante la lavorazione ed alla movimentazione manuale dei carichi.

RISCHI ASSOCIATI

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni

MACCHINARI ASSOCIATI

2.18 - Utensili a mano.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

1.13 Tinteggiature

Esse possono essere eseguite a rullo, a pennello, a spruzzo,..in ogni caso la posizione in genere sopraelevata da cui si opera impone una particolare attenzione agli operatori.

RISCHI ASSOCIATI

RC36 - Gas, vapori

MACCHINARI ASSOCIATI

2.14 - Pistola per verniciatura a spruzzo.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RB52 - Allergeni RC33 - Nebbie RC36 - Gas, vapori RC35 - Getti, schizzi

1.14 Posa in opera delle finiture

La macrofase analizza in genere la realizzazione delle opere di completamento o finiture; dalla posa dei falsi telai, alla realizzazione di ringhiere,...

RISCHI ASSOCIATI

RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

MACCHINARI ASSOCIATI

2.18 - Utensili a mano.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

LAVORATORI ASSOCIATI

1.6 - Assistente tecnico di cantiere (pavimenti, rivestimenti e rifiniture).

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni
RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

1.14.1 Posa dei falsi telai per serramenti

La fase considera la posa dei falsi telai per serramenti interni ed esterni.

In quest'ultimo caso, in mancanza del ponteggio esterno, occorre applicare opportuni sbarramenti sulle aperture o fornire agli operatori le cinture di sicurezza indicando i punti ove vincolare la fune di trattenuta.

RISCHI ASSOCIATI

RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF04 - Punture, tagli, abrasioni

1.15 Lavorazioni da lattoniere

La fase considera lavorazioni da lattoniere per la posa di canali di gronda, pluviali, scossaline e simili.

Durante tali operazioni, l'eventuale necessaria rimozione delle opere provvisorie deve avvenire solo per i brevi tratti interessati ai lavori, adottando, nel frattempo, altri adeguati sistemi protettivi o dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza).

In particolare quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il lattoniere deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.

Vietare comunque il transito nelle zone d'attività.

RISCHI ASSOCIATI

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF04 - Punture, tagli, abrasioni

MACCHINARI ASSOCIATI

2.6 - Flessibile (smerigliatrice).

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RF05 - Vibrazioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF07-3 - Calore-Fiamme: utensili elettrici portatili: martello, flessibile

2.17 - Trapano elettrico.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RC31 - Polveri, fibre RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore

1.84 - Sega a disco per metalli.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. P1 - Proiezione di schegge RB55 - Oli minerali, derivati

1.15.1 Lavorazioni da vetraio

La fase considera lavorazioni da vetraio per installazione, rimozione o modifiche di vetrate.

Durante tali operazioni, l'eventuale necessaria rimozione delle opere provvisorie deve avvenire solo per i brevi tratti interessati ai lavori, adottando, nel frattempo, altri adeguati sistemi protettivi o dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza).

In particolare quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il vetraio deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.

Sarà opportuno prestare particolare attenzione durante lo spostamento dei materiali, soprattutto vista la fragilità dei normali vetri utilizzati in edilizia.

RISCHI ASSOCIATI

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF01-6 - Caduta di persone dall'alto: da trabatelli

MACCHINARI ASSOCIATI

4.10 - Ponti su ruote o trabattelli

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF01-2 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote

11.15.2 Lavorazione da fabbro

La fase considera lavorazioni da fabbro per la posa o addattamento di serramenti, impennate, lucernari e simili.

Durante tali operazioni, l'eventuale necessaria rimozione delle opere provvisorie deve avvenire solo per i brevi tratti interessati ai lavori, adottando, nel frattempo, altri adeguati sistemi protettivi o dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza).

In particolare quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il fabbro deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.

Sarà opportuno prestare particolare attenzione durante lo spostamento dei materiali.

RISCHI ASSOCIATI

RF07 - Calore-Fiamme RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF03-2 - Urti, colpi, impatti e compressioni: per rovesciamento, rotolamento di manufatti,.. RF01 - Caduta di persone dall'alto

MACCHINARI ASSOCIATI

2.6 - Flessibile (smerigliatrice).

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF11 - Rumore RC31 - Polveri, fibre RF05 - Vibrazioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF07-3 - Calore-Fiamme: utensili elettrici portatili: martello, flessibile

1.84 - Sega a disco per metalli.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. P1 - Proiezione di schegge RB55 - Oli minerali, derivati

2.20 - Saldatrice elettrica.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF09-1 - Elettrico: saldatrice RC36 - Gas, vapori RF10 - Radiazioni non ionizzanti RF07-1 - Calore-Fiamme: proiezione di materiale incandescente

2.2 - Cannello per saldatura ossiacetilenica.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF07-4 - Calore-Fiamme: cannello e bombole per fiamma ossiacetilenica RF07-6 - Scoppio, esplosione RC36 - Gas, vapori

1.16 Smobilizzo del cantiere

La macrofase analizza in genere lo smobilizzo del cantiere ed in particolare delle opere provvisorie e dei macchinari utilizzati.

In genere tale operazione dovrà essere pianificata con cura.

LAVORATORI ASSOCIATI

1.1 - Responsabile Tecnico di Cantiere (generico).

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni
RC35 - Getti, schizzi

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

3 - Scarpe Antinfortunistiche 1 - Casco 2 - Guanti

1.30 - Ponteggiatore.

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 7 - Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

1.48 - Operaio comune (polivalente).

RISCHI ASSOCIATI AL LAVORATORE

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF05 - Vibrazioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF09-4 - Elettrico: trapano, smerigliatrice, flessibile, vibratore,.. RF11 - Rumore RF13 - Caduta di materiale dall'alto RC31 - Polveri, fibre RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RC35 - Getti, schizzi RB52 - Allergeni

DPI ASSOCIATI AL LAVORATORE

1 - Casco 3 - Scarpe Antinfortunistiche 2 - Guanti 6 - Occhiali di sicurezza e schermi 4 - Cuffie e tappi auricolari 5 - Maschere

1.16.1 Smontaggio di andatoie, parapetti, impalcati sui posti fissi di lavoro, ecc.

La fase considera lo smontaggio di andatoie, parapetti, impalcati sui posti fissi di lavoro, ecc.

Qualora lo smontaggio delle strutture provvisorie esponesse a pericolo di caduta dall'alto per mancanza di protezioni di carattere definitivo (es. su coperture piane, volumi tecnici, ecc.), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta vincolata ad elementi stabili.

RISCHI ASSOCIATI

RF13 - Caduta di materiale dall'alto RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni

MACCHINARI ASSOCIATI

4.1 - Ponteggi metallici

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01-3 - Caduta di persone dall'alto: da ponteggi RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi RF13-5 - Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

4.5 - Castelli di carico-scarico dei materiali

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01-1 - Caduta di persone dall'alto: da impalcati RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF06 - Scivolamenti, cadute a livello RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

4.4 - Scale a mano.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01-5 - Caduta di persone dall'alto: da scale a mano RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF12 - Cesoiamento, stritolamento RF16 - Movimentazione manuale dei carichi

4.7 - Protezione delle aperture prospicienti il vuoto

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF01 - Caduta di persone dall'alto RF13-3 - Caduta di materiale dall'alto: da impalcati

1.2 - Autocarro.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF11 - Rumore R1-2 - Ribaltamento: ruspa/autocarro/escavatore C1-12 - Contatti con la macchina RF15 - Investimento RF13-2 - Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto

1.16.2 Smontaggio della recinzione e delle baracche

La fase considera lo smontaggio della recinzione e delle baracche di cantiere. Particolare cura dovrà essere posta nel movimentare tali elementi.

Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.

Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

RISCHI ASSOCIATI

RF04 - Punture, tagli, abrasioni RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni

MACCHINARI ASSOCIATI

2.18 - Utensili a mano.

RISCHI ASSOCIATI AL MACCHINARIO

RF03 - Urti, colpi, impatti e compressioni RF04 - Punture, tagli, abrasioni

1.16.3 Smontaggio dei basamenti delle baracche e delle macchine

La fase considera lo smontaggio dei basamenti approntati per stabilizzare i macchinari impiegati in cantiere.

Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.

Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

RISCHI ASSOCIATI

RF13 - Caduta di materiale dall'alto

SCHEDE RISCHI

C1-12 Contatti con la macchina

Descrizione del rischio

Durante il generico utilizzo di macchinari, si può verificare il contatto accidentale con gli stessi. Il tipo di danno che ne possa conseguire per gli operatori dipende dall'entità e dalle modalità del contatto stesso.

Misure di sicurezza

Per evitare in genere contatti accidentali, dovrà essere vietato l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti alla lavorazione in questione.

Sarà inoltre cura degli addetti all'utilizzo di tali macchinari mantenere in ordine la postazione di lavoro.

C1-18 Contatti con le attrezzature: piccone, badile, carriola,..

Descrizione del rischio

Durante l'utilizzo di attrezzi d'uso comune (mazza, piccone, pala, badile, carriola, martello, pinza,..), 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 e 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.

C1-6 Contatti con gli organi in movimento: smerigliatrice, clipper, flessibile portatile

Descrizione del rischio

Durante l'utilizzo di smerigliatrice, clipper, flessibile portatile,.. vi può essere accidentale contatto con organi in movimento.

Misure di sicurezza

Autorizzare all'uso solo personale competente, preventivamente dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche).

Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.

Sarà cura del personale addetto non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni, seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile e mantenere in ordine e libera dai materiali di risulta la zona di lavoro.

I1 Illuminazione insufficiente

Descrizione del rischio

Qualora il luogo di lavoro non sia sufficientemente illuminato, qualsiasi operazione può rivelarsi pericolosa. Tutte le attività devono essere illuminate naturalmente o artificialmente in maniera da assicurare una sufficiente visibilità.

Misure di sicurezza

Sarà cura dell'Impresa controllare affinché non si verifichi tale situazione (in particolar modo per l'esecuzione delle operazioni in orario notturno) e predisporre, se necessario, una adeguata illuminazione delle zone di lavoro, disponendo i corpi illuminanti in modo che sia assicurata la maggiore uniformità possibile del livello di illuminamento.

Sarà cura degli operatori avvertire il responsabile qualora il livello di illuminamento fosse insufficiente.

In tutti i luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorre assicurarsi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire

Le aree di azione delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto, di sollevamento e delle operazioni manuali, i campi di lettura e di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misura o di indicatori in genere e ogni altro luogo o elemento o segnalazione che presenti un particolare rischio o richieda una particolare attenzione, devono essere illuminati in maniera adeguata alla situazione operativa

Se del caso deve essere disposta un sistema di illuminazione sussidiaria e/o di emergenza da attivare in caso di necessità

Nella organizzazione del lavoro occorre tener conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi

Le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza

Negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) i lavoratori addetti devono essere dotati di appositi mezzi di illuminazione portatili. Negli stessi ambienti i posti di lavoro e di

passaggio devono essere illuminati con mezzi ed impianti indipendenti dai mezzi di illuminazione individuali portatili

P1 Proiezione di schegge

Descrizione del rischio

Durante alcune lavorazioni, quali ad esempio il taglio del legname con motosega a scoppio, 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.

P1-1 Proiezioni di pietre o di terra

Descrizione del rischio

Durante alcune lavorazioni, quali ad esempio la lavorazione della pietra, 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.

R1 Ribaltamento: apparecchi di sollevamento

Descrizione del rischio

Gli apparecchi di sollevamento (autogru,..), se non vengono correttamente utilizzati, possono ribaltarsi.

Misure di sicurezza

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.

R1-2 Ribaltamento: autocarro

Descrizione del rischio

I mezzi in movimento quali ruspa, autocarro, escavatore,... possono ribaltarsi per motivi di varia natura; i principali sono: la presenza di percorsi non adeguati per pendenza e/o larghezza, il transito del mezzo su terreno cedevole, l'esecuzione di manovre non corrette da parte dell'autista.

Misure di sicurezza

I percorsi devono essere adeguatamente predisposti sia per quanto riguarda la loro pendenza che per la loro larghezza e/o raggio di curvatura alle svolte.

Il ciglio degli scavi e le zone ove il terreno sia particolarmente cedevole devono essere adeguatamente delimitate affinché i mezzi in transito possano evitare tali zone.

In caso siano necessarie particolari manovre, quali ad esempio lo scarico per ribaltamento del cassone, dovrà essere predisposto, in prossimità della zona di scarico, un sistema di segnalazione d'arresto.

In ogni caso l'autista del mezzo dovrà tenersi a distanza di sicurezza da altri mezzi in movimento, prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza ed effettuare le manovre di retromarcia quando abbia la piena e totale visibilità.

Ove le manovre da effettuarsi fossero particolarmente complesse, l'autista dovrà essere coadiuvato da persona a terra.

R1-3 Ribaltamento: dell'elevatore

Descrizione del rischio

Durante la fase di montaggio si può verificare il ribaltamento dell'elevatore.

Misure di sicurezza

Durante il montaggio dell'elevatore si dovranno osservare attentamente le istruzioni fornite dal costruttore, in particolare dovranno essere correttamente posizionate la zavorra e/o gli eventuali ancoraggi e dovrà essere allestito un idoneo sistema di sostegno temporaneo.

Dovranno inoltre essere verificati l'efficacia dei dispositivi d'arresto e fine corsa, la solidità del montante (dev'essere raddoppiato) e degli ancoraggi del ponteggio.

R1-5 Ribaltamento: macchine ed attrezzature varie

Descrizione del rischio

Macchine ed attrezzature varie presenti in cantiere, se urtate o utilizzate in modo errato possono ribaltarsi.

Misure di sicurezza

In primo luogo tali macchine dovranno essere posizionate in modo da non recare intralcio ad altri mezzi presenti in cantiere (compatibilmente con la lavorazione che si deve svolgere); dovranno poi essere correttamente utilizzate dagli operatori ed, infine, dovrà essere vietata la presenza, presso le macchine stesse, di persone non addette alla lavorazione in questione.

RB52 Allergeni

Descrizione del rischio

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, 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 affezioni.

In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

RB53 Infezioni da microrganismi

Descrizione del rischio

Sono in genere interessate tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Le principali sono quelle svolte in possibili ambienti insalubri quali ad es.:

- manutenzione di fognature (canali, pozzi e gallerie) ed impianti di depurazione
- manutenzione del verde
- attività in ambito cimiteriale
- manutenzioni in sedi ferroviarie e stradali

In tutte le attività edili è comunque consigliabile far precedere l'installazione del cantiere da una valutazione ambientale indirizzata anche alla ricerca degli eventuali agenti biologici, seguita, se del caso, da una specifica attività di bonifica.

Misure di sicurezza

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare (eventuale bonifica del sito,..) in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Il personale, a qualunque titolo presente, deve essere adeguatamente informato e formato sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.

Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati (guanti, stivali, maschere per la protezione delle vie respiratorie). É fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

Dopo l'attività tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti in soluzione disinfettante

In caso di allergia, intossicazione, infezione da agenti biologici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso ...

Tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatite)

RB55 Oli minerali, derivati

Descrizione del rischio

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 é necessario impedire il contatto diretto degli oli minerali o derivati con la pelle dell'operatore ed impedire la formazione di aerosoli 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 devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI (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.

Particolare cura dovrà essere usata in fase di rabbocco della vasca della macchina.

RC31 Polveri, fibre

Descrizione del rischio

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere (ad esempio durante il rifornimento del silo,...) oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, 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 dovranno essere organizzati sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.

Ad esempio durante lo scarico delle macerie sarà opportuno predisporre un apposito canale per lo scarico ed esso dovrà essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta. Irroriando le macerie con acqua si avrà un ulteriore abbattimento delle polveri.

RC32 Fumi

Descrizione del rischio

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di mezzi o materiali che comportino l'emissione di fumi si dovrà operare in modo da limitarne il più possibile l'inalazione.

Misure di sicurezza

In particolare si dovrà installare i mezzi che emettano fumi (ad es. betoniera) solo all'aperto o in ambienti ventilati e dotati di condotto per il coinvolgimento all'aperto dei gas di scarico.

Gli operatori dovranno inoltre usare i dispositivi di protezione individuale forniti dall'Impresa.

RC33 Nebbie

Descrizione del rischio

Se durante le lavorazioni si verificano condizioni climatiche particolarmente sfavorevoli, dovranno essere adottati i necessari provvedimenti. In particolare la nebbia può costituire rischio rilevante qualora la lavorazione si svolga su strada.

Misure di sicurezza

In caso di nebbia, di pioggia incessante, di grosse nevicate o di altri eventi atmosferici eccezionali è necessario prevedere anche l'interruzione dei Lavori e la chiusura temporanea del cantiere (la cui presenza dovrà essere segnalata ancora più accuratamente per la visibilità ridotta).

RC35 Getti, schizzi

Descrizione del rischio

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 impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Misure di sicurezza

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro protettivi ed utilizzare i DPI necessari (es. guanti, occhiali o schermi).

Sarà cura dell'Impresa fornire talidispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.

RC35-1 Collanti

Descrizione del rischio

Durante la stesura di collanti possono verificarsi contatti accidentali con gli stessi; essi possono essere più o meno rischiosi in base ai prodotti utilizzati.

Misure di sicurezza

Misura preventiva basilare sarà istruire correttamente gli addetti sull'utilizzo del prodotto in base alla scheda tecnica dello stesso.

Indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera), con relative informazioni sull'uso, dovranno essere forniti ed utilizzati.

Sarà cura degli addetti seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute ed utilizzare i D.P.I. evitando il contatto diretto con il prodotto.

In caso di contatto lavarsi accuratamente con acqua e sapone.

RC36 Gas, vapori

Descrizione del rischio

Nei lavori a freddo e a caldo ove si abbia la produzione di gas o vapori, sarà opportuno adottare i necessari provvedimenti ed in particolare verificare l'esistenza di una sufficiente areazione ambientale.

Misure di sicurezza

Dovranno essere forniti ed utilizzati idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico) e relative informazioni all'uso.

Sarà inoltre cura degli operatori lavarsi accuratamente le mani, specialmente prima di consumare i pasti, e ogni parte esposta. Dopo ogni turno esporre gli abiti di lavoro in posti asciutti ed arieggiati; provvedere frequentemente al loro lavaggio.

RF01 Caduta di persone dall'alto

Descrizione del rischio

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 impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

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 come disposto dal D.Lgs 81/2008, 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 d'arresto.

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 **ml. 1,50**; al personale stesso che eventualmente dovesse adoperare le cinture saranno fornite le disposizioni inerenti l'uso e la manutenzione delle stesse.

Inoltre scavi, fosse, ecc. devono essere protette con un parapetto o segnalate con un nastro opportunamente arretrato dai bordi; per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti.

Particolare attenzione dovrà essere posta anche nel predisporre sbarramenti ai vici degli ascensori.

RF01-1 Caduta di persone dall'alto: da impalcati

Descrizione del rischio

Per evitare che gli addetti possano cadere dagli impalcati, essi dovranno essere allestiti ed utilizzati 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

Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.

Non sovraccaricare gli impalcati con materiali.

Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.

È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.

È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.

RF01-2 Caduta di persone dall'alto: da impalcati su ruote

Descrizione del rischio

Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'utilizzo di impalcati su ruote dovranno essere allestiti ed utilizzati 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

Utilizzando gli impalcati su ruote impartire disposizioni affinché le stesse siano bloccate durante l'uso e gli impalcati non siano spostati con persone sopra.

Mantenere le opere provvisorie in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.

Per salire e scendere dalle impalcature utilizzare le scale a pioli.

È vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi.

RF01-3 Caduta di persone dall'alto: da ponteggi

Descrizione del rischio

Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'esecuzione di lavorazioni su ponteggi, essi dovranno essere allestiti ed utilizzati 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

Verificare la regolarità del ponteggio esterno con particolare riguardo ai parapetti, che in presenza di falde inclinate devono essere pieni o con correnti ravvicinati e superare di almeno m 1,20 il piano di gronda, ed ai piani di calpestio, che devono essere completi in ogni loro parte.

Per collocare l'armatura metallica avvalersi delle strutture allestite allo scopo ed operare sempre all'interno delle stesse.

In particolare, in fase di modifica dei ponteggi, per l'arretramento o lo smontaggio degli elementi d'ostacolo, fornire ed utilizzare le cinture di sicurezza indicando i punti d'attacco della fune di trattenuta.

Sarà cura dell'impresa sorvegliare attentamente l'operazione di posizionamento e fissaggio dei morsettoni.

RF01-4 Caduta di persone dall'alto: da ponti su cavalletti

Descrizione del rischio

Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'utilizzo di ponti su cavalletti, essi dovranno essere allestiti ed utilizzati 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

Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.

Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio.

Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2.

Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.

È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.

Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale.

RF01-5 Caduta di persone dall'alto: da scale a mano

Descrizione del rischio

Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'utilizzo di scale, 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 metri 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 le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.

RF01-6 Caduta di persone dall'alto: da trabatelli

Descrizione del rischio

Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'utilizzo di trabatelli, essi dovranno essere allestiti ed utilizzati in maniera corretta e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

Misure di sicurezza

Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.

Verificare che i trabatelli siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.

Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.

La salita e la discesa dal piano di lavoro deve avvenire tramite regolamentare scala a mano.

RF03 Urti, colpi, impatti e compressioni

Descrizione del rischio

Urti, colpi, impatti e compressioni sono particolarmente frequenti laddove non siano chiaramente organizzati la viabilità e le 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,...).

RF03-1 Urti, colpi, impatti e compressioni: sollevamento e posizionamento

Descrizione del rischio

Urti, colpi, impatti e compressioni sono particolarmente frequenti durante il sollevamento ed il posizionamento nelle rispettive sedi di casseri, pannelli e manufatti in genere.

Misure di sicurezza

Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente e tenendo presenti le condizioni atmosferiche (vento).

Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni.

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 a mano dotate di ganci e indossare la cintura di sicurezza).

Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

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.

Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, cinture di sicurezza) ed informazioni sul loro utilizzo.

Indicare i punti d'attacco delle funi di trattenuta delle cinture di sicurezza.

Interdire la zona d'operazione.

Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima.

Nelle fasi transitorie di posizionamento delle strutture, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità.

I contrasti devono essere correttamente posti e controllati periodicamente.

Interdire le zone d'operazione.

Riferimenti Normativi

- D.P.R. 1124/65
- D. L.gs 81/2008
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RF03-2 Urti, colpi, impatti e compressioni: per rovesciamento, rotolamento di manufatti,..

Descrizione del rischio

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

Misure di sicurezza

I diversi manufatti (cancellate, serramenti,..) 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 del preposto..

Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.

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 eventuali tubi ordinatamente e provvedere al loro bloccaggio come da istruzioni ricevute.

RF04 Punture, tagli, abrasioni

Descrizione del rischio

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 DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.) 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.

RF05 Vibrazioni

Descrizione del rischio

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, etc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, etc.). Si intende per:

vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari;

vibrazioni trasmesse al corpo intero: le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide;

Valori limite di esposizione e valori d'azione

a) Per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:

- il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s²; mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s²;
- il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione, è fissato a 2,5 m/s².

b) Per le vibrazioni trasmesse al corpo intero:

- il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 1,0 m/s²; mentre su periodi brevi è pari a 1,5 m/s²;
- il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 0,5 m/s².

Valutazione dei rischi

Il datore di lavoro valuta e, quando necessario, misura, i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti. Ai fini della valutazione il datore di lavoro tiene conto, in particolare, dei seguenti elementi:

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

Misure di prevenzione e protezione

Quando sono superati i valori d'azione, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando in particolare quanto segue:

- a) altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- b) la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- c) la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;
- e) la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;

- f) l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;
- g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- h) l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;
- i) la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Se, nonostante le misure adottate, il valore limite di esposizione è stato superato, il datore di lavoro prende misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore, individua le cause del superamento e adatta, di conseguenza, le misure di prevenzione e protezione per evitare un nuovo superamento.

Sorveglianza sanitaria

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono altresì sottoposti alla sorveglianza sanitaria quando, secondo il medico competente, si verificano una o più delle seguenti condizioni: l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute ed è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

RF06 Scivolamenti, cadute a livello

Descrizione del rischio

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 provvisorie.

RF07 Calore-Fiamme

Descrizione del rischio

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

Misure di sicurezza

In particolare dovranno essere adottate le seguenti misure di sicurezza:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- 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 devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie 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.

Predisporre estintori portatili di pronto intervento e segnaletica di sicurezza.

Predisporre procedure d'emergenza in caso d'incendio.

Segnalare le parti a temperatura elevata.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.

Rispettare le distanze di sicurezza tra la caldaia a gas, le fiamme libere ed i materiali infiammabili.

Rispettare il divieto di fumare. Tenere un estintore a portata di mano.

Seguire, in caso d'incendio, le procedure d'emergenze.

Mantenere ordine nel luogo di lavoro, asportare i ritagli dei fogli plastici alla fine d'ogni fase lavorativa.

Usare i dispositivi di protezione individuale.

RF07-3 Calore-Fiamme: utensili elettrici portatili: martello, flessibile

Descrizione del rischio

Durante l'utilizzo di utensili elettrici é opportuno tenere sempre presente l'eventuale presenza di gas.

Misure di sicurezza

L'uso del flessibile è vietato su tubazioni per le quali non sia stata accertata l'assenza di gas; qualora nell'ambiente fosse presente del gas é opportuno procedere senza sviluppare scintille.

RF09 Elettrico

Descrizione del rischio

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

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in 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 sono 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 segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere.

Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto. Si dovrà disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che

corrano Verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili.

L'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., 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.

RF09-1 Elettrico: saldatrice

Descrizione del rischio

Il rischio elettrico può essere presente qualora si utilizzino apparecchiature alimentate ad energia elettrica; in particolare per l'utilizzo della saldatrice, si proceda secondo le misure di seguito descritte.

Misure di sicurezza

La macchina deve essere usata da personale competente.

L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico.

I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile.

Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici e l'integrità della pinza portaelettrodo e segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati.

Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto).

Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica.

RF09-4 Elettrico: trapano

Descrizione del rischio

Il rischio elettrico può essere presente qualora si utilizzino apparecchiature alimentate ad energia elettrica; si dovrà in tal caso procedere secondo le misure di seguito descritte.

Misure di sicurezza

L'alimentazione 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.

RF11 Rumore

Descrizione del rischio

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 nel luglio 1994.

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 di 80-85 dB(A) per cui, ai sensi del D.Lgs. 195/06, 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 DPI è in genere altamente consigliato.

I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione devono essere indicati da appositi segnali; dette aree devono essere delimitate con limitazione d'accesso se tecnicamente possibile e giustificato dal rischio d'esposizione.

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 e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori). Il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature. Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.

Per quanto riguarda la sorveglianza sanitaria:

- è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A)
- nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (di norma una volta l'anno o con periodicità diversa, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio). L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

RF12 Cesoimento, stritolamento

Descrizione del rischio

Cesoimento e stritolamento sono particolarmente frequenti durante l'utilizzo di particolari macchinari e laddove non siano chiaramente organizzati 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, deve essere impedito 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.

RF13 Caduta di materiale dall'alto

Descrizione del rischio

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

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.

Sarà quindi cura dell'impresa fornire idonee funi d'imbracatura, impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura stessi (le norme di sicurezza per le imbracature dovranno essere espresse) e verificarne l'idoneità.

Le imbracature devono essere eseguite correttamente secondo le norme di sicurezza espresse.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

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).

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.

L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.

RF13-1 Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento

Descrizione del rischio

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

Misure di sicurezza

Il sollevamento e lo scarico deve essere effettuato da personale competente e tenendo presente anche le possibili raffiche di vento.

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 (es. tegole), 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.

Dovrà essere verificata 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.

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.

L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante.

Preventivamente alle manovre, oltre alla funzionalità della macchina, dovrà essere verificata anche l'assenza di ostacoli.

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). È 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).

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.

I non addetti non dovranno avvicinarsi agli elementi in movimento.

RF13-10 Caduta di materiale dall'alto: in fase di stoccaggio

Descrizione del rischio

Caduta di materiale durante lo stoccaggio di materiali in generale ed in particolare durante lo stoccaggio tramite l'impiego di rastrelliere.

Misure di sicurezza

L'impresa dovrà collocare le rastrelliere in posizioni possibilmente appartate e su basi piane e solide ed impartire disposizioni per la corretta sistemazione degli elementi da stoccare.

Dovrà inoltre vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale forniti (casco, scarpe antinfortunistiche).

Gli operatori dovranno da parte loro collocare gli elementi come da disposizioni ricevute, in particolare non sganciarli dalle funi di sollevamento sino a che non siano in posizione sicuramente stabile.

Per le operazioni di sganciamento dovranno fare uso delle aste sagomate e non arrampicarsi sui manufatti, o, in caso di assoluta necessità, indossare la cintura di sicurezza affrancando la fune di trattenuta ove indicato dal responsabile.

Sarà loro cura inoltre indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

La caduta di materiale si può verificare anche per instabilità dello stesso sulla propria base di appoggio.

Sarà opportuno quindi scegliere zone di deposito possibilmente appartate, disporre sistemi di blocco dei materiali posati, e controllare e mantenere efficaci i bloccaggi anche durante la rimozione totale o parziale del materiale.

RF13-2 Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto

Descrizione del rischio

Macchina piegaferri, gruppo elettrogeno, betoniera ed altre attrezzature o macchinari possono cadere durante la fase di scarico dal mezzo di trasporto.

Misure di sicurezza

Lo scarico dal mezzo avviene tramite l'impiego di tavole formanti uno scivolo; tali tavole dovranno avere spessore di 5 cm ed una lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva allo scivolo stesso.

Esse dovranno inoltre essere inchiodate con dei traversi per evitare che si scostino.

Gli operatori inoltre non dovranno permanere o transitare davanti all'elemento in movimento lungo lo scivolo.

RF13-3 Caduta di materiale dall'alto: da impalcati

Descrizione del rischio

La caduta di materiale dall'alto può verificarsi qualora si svolgano operazioni su impalcati.

Misure di sicurezza

Precludere la possibilità di transito alle zone sottostanti e limitrofe l'area dei lavori.

Le chiavi devono essere vincolate all'operatore ed in ogni caso i lavoratori dovranno indossare i dispositivi di protezione individuale.

RF13-5 Caduta di materiale dall'alto: in fase di montaggio

Descrizione del rischio

Caduta di materiale dall'alto durante la fase di montaggio dei ponteggi.

Misure di sicurezza

Durante la fase di montaggio e smontaggio del ponteggio delimitare l'area interessata.

Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio. I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.

Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi).

Le chiavi devono essere vincolate all'operatore ed in ogni caso i lavoratori dovranno indossare i dispositivi di protezione individuale.

Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.

RF13-8 Caduta di materiale dall'alto: installazione impianti

Descrizione del rischio

Caduta di materiale durante le fasi transitorie dell'installazione degli impianti.

Misure di sicurezza

Sarà cura dell'Impresa disporre il fissaggio provvisorio degli elementi.

Gli operatori dovranno invece eseguire il fissaggio provvisorio come da istruzioni ricevute.

RF15 Investimento

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.

Tenersi 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).

RF16 Movimentazione manuale dei carichi

Descrizione del rischio

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 irregolare, 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.

RF16-1 Errata postura

Descrizione del rischio

Una errata postura assunta dall'operatore durante la lavorazione può indurre un eccessivo affaticamento della colonna vertebrale.

Misure di sicurezza

Sarà cura dell'impresa istruire adeguatamente i propri dipendenti sulla corretta postura da assumere durante le lavorazioni, soprattutto relativamente alle operazioni da svolgersi in posizione china.

Particolare cura dovrà essere prestata anche a riguardo della movimentazione manuale dei carichi, sia per quanto riguarda il valore massimo del carico che il singolo operatore può movimentare, che per la posizione che quest'ultimo deve assumere in tale frangente.

Gli operatori dovranno attenersi alle istruzioni ricevute e, in particolare, non sollevare carichi di peso superiore a 25 kg.

SCHEDE DPI

1 Casco

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

CARATTERISTICHE DEL DPI

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI.

2 Guanti

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- olii minerali e derivati

- calore
- freddo
- elettrici

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
 - uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
 - uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
 - uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
 - uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
 - uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
 - uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
 - uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

3 Scarpe Antinfortunistiche

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

4 Cuffie e tappi auricolari

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- rumore

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI

- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

5 Maschere

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
 - deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
 - inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
 - maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
 - respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
 - respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
 - apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni volta sarà necessario

6 Occhiali di sicurezza e schermi

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei
- le lesioni possono essere di tre tipi:
 - meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
 - ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
 - termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

7 Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- caduta dall'alto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI

- per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc.
- si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate
- verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate

8 Indumenti protettivi particolari.

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- calore, fiamme
- investimento
- nebbie
- getti, schizzi
- amianto
- freddo

CARATTERISTICHE DELL'INDUMENTO E SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI
- per il settore delle costruzioni esse sono:
 - grembiuli e gambali per asfaltisti
 - tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
 - copricapi a protezione dei raggi solari
 - indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
 - indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI;

periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'utilizzo.
Si allega al presente PSC-DUVRI:

1. Documentazione fotografica
2. Cronoprogramma
3. Layout di cantiere
4. Costi della sicurezza



Foto n. 1 – Lato Sud- Piazza Matteotti



Foto n. 2 – Lato Est-Nord – Angolo Viale Gramsci-Via XXIV Maggio



Foto n. 3 – Lato Nord - Via XXIV Maggio

DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI

(cronoprogramma dei lavori)
(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. i)

Il presente Cronoprogramma dei lavori è indicativo e non vincolante per quanto attiene la durata delle fasi di lavoro.

Il Cronoprogramma è però redatto anche al fine di impedire (o di limitare) la sovrapposizione di fasi di lavoro.

Quando dalla lettura del cronoprogramma risulta sovrapposizione temporale di due fasi di lavoro in uno stesso periodo, si rientra in uno dei seguenti casi:

- le fasi di lavoro sono molto brevi, e possono svolgersi in successione nella stessa settimana (la sovrapposizione temporale è apparente, non vi è interferenza);
- le fasi di lavoro si svolgono in luoghi diversi e separati o separabili (vi è sovrapposizione temporale ma non spaziale, è possibile evitare con opportune modalità l'interferenza pericolosa).

L'obbligo di impedire l'accidentale interferenza nei casi suddetti, impartendo gli ordini necessari, è del Direttore di Cantiere.

Cronoprogramma

[illegible]

LAYOUT DI CANTIERE

LEGENDA

- 1 - QUADRO ELETTRICO DI CANTIERE
- 2 - CASSETTA MEDICHERIA
- 3 - WC CHIMICO/LAVANDINO
- 4 - CARTELLONISTICA DI SICUREZZA
- 5 - CARTELLONISTICA LAVORI/SOGGETTI COINVOLTI
- 6 - AREA DEP. APPROV. FORNITURE E MATERIALI
- 7 - AREA DEPOSITO MATERIALE DI RIMOZIONE
- 8 - ESTINTORE
- 9 - ALBERI ESISTENTI
- 10 - MEZZO DA CANTIERE DI CARICO/SCARICO
- 11 - PONTEGGIO
- 12 - MOLAZZA

INGRESSI SCUOLA

RECINZIONE DI CANTIERE

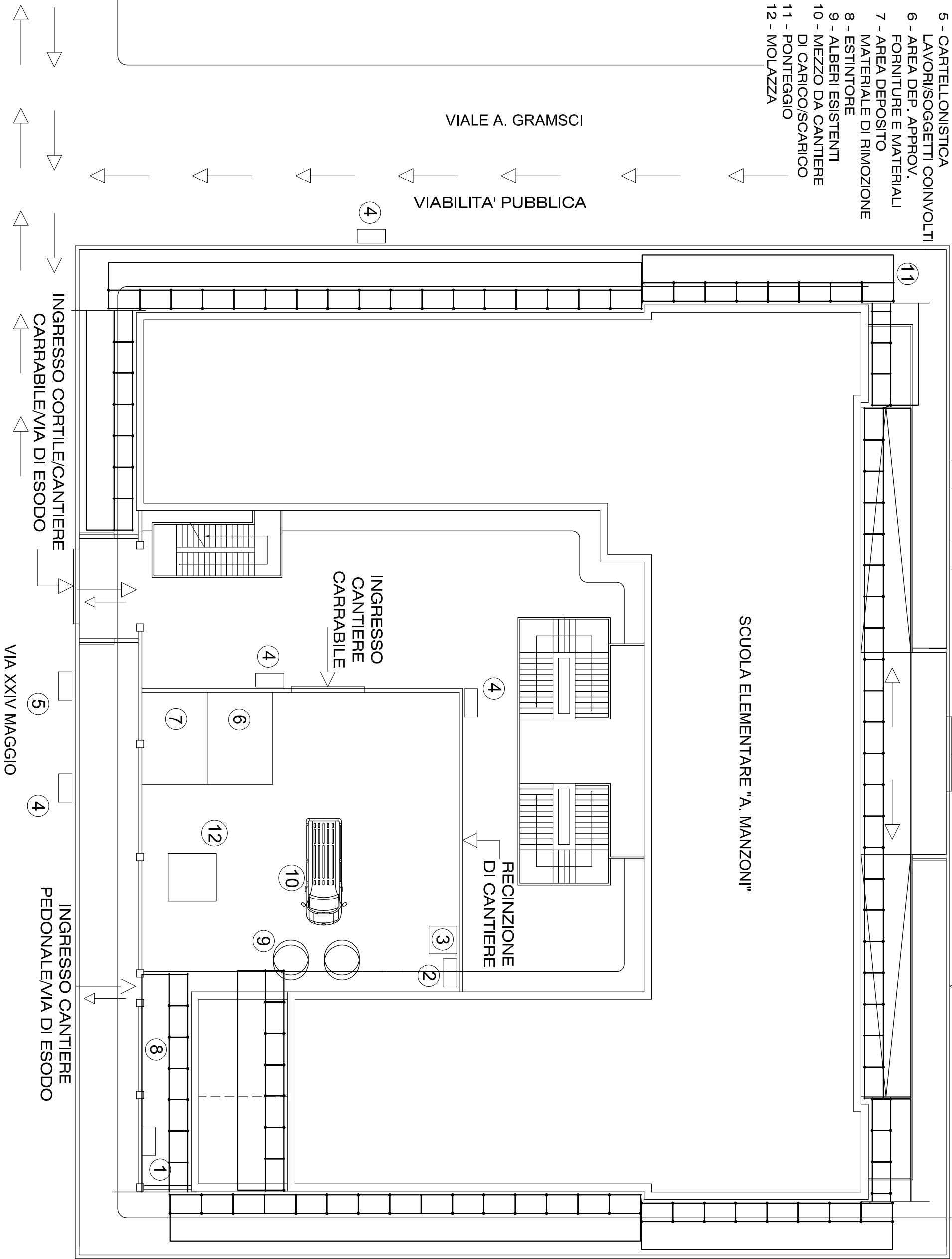
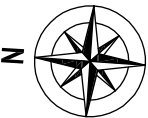
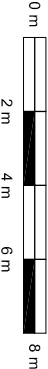
SCUOLA ELEMENTARE "A. MANZONI"

VIALE A. GRAMSCI

VIABILITA' PUBBLICA

VIA G. AMENDOLA

Scala 1:200



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
1 S.003.012.a	Ponteggio o incastellatura metallica di facciate interne o esterne della larghezza sino a mt. 1,10 ed altezza sino a 20 m, realizzato con elementi sovrapponibili in ferro o comunque ... o ed ogni altro onere e magistero di manovra e di manutenzione. Ponteggio o incastellatura per i primi 6 mesi o frazione Lato Sud_piazza Matteotti *(H/peso=(15,70+16,20)/2+1,20) Lato Est_viale Gramsci *(H/peso=(15,80+16,20)/2+1,20) Lato Ovest_via Amendola *(H/peso=(15,70+15,50)/2+1,20) Lato Nord_via XXIV Maggio_due testate *(H/peso=(15,70+15,80)/2+1,20) Volume tecnico Facciate laterali: via Amendola/cortile int.		48,50 40,15 32,00 11,00 5,20		17,150 17,200 16,800 16,950 4,500	831,78 690,58 537,60 372,90 46,80		
	SOMMANO mq					2'479,66	12,50	30'995,75
2 M1.044	Rete in fibra sintetica rinforzata, per la protezione delle impalcature edili in vista, compreso lo smontaggio a fine lavori Lato Sud_piazza Matteotti_quantita ponteggi, a detrarre H=2.00 m dal piano pavimentazione *(par.ug.=831,78-(48,50*2,00)) Lato Est_viale Gramsci_quantita ponteggi, a detrarre H=2.00 m dal piano pavimentazione *(par.ug.=690,58-(40,15*2,00)) Lato Ovest_via Amendola_quantita ponteggi, a detrarre H=2.00 m dal piano pavimentazione *(par.ug.=537,60-(32,00*2,00)) Lato Nord_via XXIV Maggio_quantita ponteggi, a detrarre H=2.00 m dal piano pavimentazione *(par.ug.=372,90-(2*11,00*2,00)) Volume tecnico Facciate laterali: via Amendola/cortile int.	734,78 610,28 473,60 328,90 2,00				734,78 610,28 473,60 328,90 41,60		
	SOMMANO mq					2'189,16	2,71	5'932,62
3 S.003.014.a	Realizzazione di mantovane di protezione a servizio dei ponteggi completi di tubolati in acciaio, tiranti di tenuta, il trasporto sul posto, lo smontaggio, il trasporto di ritorno al deposito ed ogni altro onere e magistero di manovra e di manutenzione. per i primi 6 mesi o frazione Proiezione ortogonale non inferiore a mt. 1.50 Lato Sud_piazza Matteotti Lato Est_viale Gramsci Lato Ovest_via Amendola Lato Nord_via XXIV Maggio_due testate		48,50 40,15 32,00 11,00		1,700 1,700 1,700 1,700	82,45 68,26 54,40 37,40		
	SOMMANO mq					242,51	15,00	3'637,65
4 S.003.021.b	Esecuzione di recinzione provvisoria di cantiere sui confini dell'area destinata alla costruzione, con lamiere ondulate, o rete metallica a pannelli modulari assemblabili di alte ... a finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Recinzione con rete metallica zincata Lato Sud_piazza Matteotti_lato Nord via XXIV Maggio *(lung.=48,50+2,80+2,80) Lato Est_viale Gramsci_lato Ovest via Amendola *(lung.=40,15+2,45+1,80+2,80) Lato interno cortile (separazione area di cantiere/utenti)	2,00 2,00	54,10 47,20 27,90		2,000 2,000 2,000	216,40 188,80 55,80		
	SOMMANO mq					461,00	16,50	7'606,50
5 S.003.001	Recinzione di sicurezza di elevata resistenza, di basso ingombro, leggera e facile da manipolare, da fissare su							
	A R I P O R T A R E							48'172,52

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							48'172,52
6 S.003.022.d	struttura portante già predisposta. Costruita in polietilene durevole ad alta densità semi rigida. Elevata resistenza alla trazione. Dimensioni rotolo m.50x1,0. Perimetrazione ponteggi					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	118,00	354,00
7 S.003.035.b	Oneri per la cantierizzazione di opere edili Costo per l'impianto di illuminazione di cantiere, completo di messa a terra, quadro generale e certificazione e collaudo, per tutta la durata del cantiere Impianto di cantiere					6,00		
	SOMMANO mese					6,00	150,00	900,00
8 S.002.008.b	Turca da cantiere, delle dimensioni di mt. 1,00 x 1,00 x 2,70h, realizzato con struttura portante monolitica in profili di acciaio zincato a caldo. Pareti in lamiera zincata, greca ... ra zincata a tenuta stagna, autonomia per circa 100 utilizzi. Gradino d'ingresso antiscivolo. costo noleggio giornaliero Area di cantiere_cortile interno					180,00		
	SOMMANO cad					180,00	7,05	1'269,00
9 S.02.07	Segnali di divieto di forma quadrata, costruiti in polipropilene serigrafato. Resistenti agli agenti atmosferici, adatti per uso interno ed esterno. Delle dimensioni di mm.400 per lato Area di cantiere					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	40,48	242,88
10 S.002.010.a	Segnali con scritta di pericolo, realizzati in alluminio, con spessore di 0,5 mm. Dimensioni mm. 350x125. Area di cantiere					6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	11,32	67,92
11 S.1.01.6.35	Kit in conformità al D.M. 388 ALL. 1, indicato per luoghi di lavoro con tre e più lavoratori. La dotazione è costituita da: 1 copia Decreto Min 388 del 15.07.03, 3 Confezioni di cot ... pio, 5 Paia guanti sterili, 3 bustine GEL per ustioni gr.3,5, 1 manuale pronto soccorso multilingua. Per ogni armadietto Area di cantiere_cortile interno					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	196,00	196,00
11 S.1.01.6.35	Ripari in materiale isolante a protezione di cavi elettrici posati a parete, o fascettati su tesato, realizzati con guaine o coppelle in vetroresina con coperchio dimensioni fino a 80 mm. Con montaggio su cavi non in tensione, escluse opere provvisorie.							
	Lato Sud_piazza Matteotti (cavo elettrico esistente)	1,00	48,50			48,50		
	Lato Est_viale Gramsci (cavo elettrico esistente)	2,00	40,15			80,30		
	Discese verticali (cavo elettrico esistente)	2,00	3,50			7,00		
	Lato Nord_via XXIV Maggio	2,00	11,00			22,00		
	SOMMANO ml					157,80	13,06	2'060,87
	Parziale LAVORI A CORPO euro							53'263,19
	T O T A L E euro							53'263,19
	A R I P O R T A R E							53'263,19

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 M1.044	Rete in fibra sintetica rinforzata, per la protezione delle impalcature edili in vista, compreso lo smontaggio a fine lavori euro (due/71)	mq	2,71
Nr. 2 S.002.008.b	Segnali di divieto di forma quadrata, costruiti in polipropilene serigrafato. Resistenti agli agenti atmosferici, adatti per uso interno ed esterno. Delle dimensioni di mm.400 per lato euro (quaranta/48)	cad	40,48
Nr. 3 S.002.010.a	Kit in conformita al D.M. 388 ALL. 1, indicato per luoghi di lavoro con tre e piu lavoratori. La dotazione e costituita da:1 copia Decreto Min 388 del 15.07.03, 3 Confezioni di cotone idrofilo, 1 Flacone disinfettante ml 250, 1 Flacone acqua ossigenata ml 100, 1 plastosan 100 cerotti assortiti, 1 plastosan 100 cerotti cm.7x2, 3 Lacci emostatici, 1 Paio forbici tagliabendaggi cm 14,5 DIN 58279, 2 Rocchetti cerotto adesivo m 5x2,5 cm, 1 Astuccio PIC 3 (contenente 3 bustine sapone liquido, 3 bustine salviette disinfettanti PMC, 2 bustine salviette ammoniacale), 10 Buste 25 compresse garza sterile cm 10x10, 6 Buste compressa garza sterile cm 18x40, 4 Teli triangolari TNT cm 96x96x136, 1 Benda elastica cm.7 con fermabenda, 2 Teli sterili cm 40x60 DIN 13152-BR, 2 Pacchetti da 10 fazzoletti in carta, 2 ICe PACK ghiaccio istantaneo monouso, 1 Coperta isoterma oro/arg. cm 160x210, 1 Confezione da 8 bende assortite, 1 EMOCONTROL benda antiemorragica, 1 Astuccio benda tubolare elastica, 5 Sacchetti per rifiuti sanitari, 1 Mascherina con visiera paraschizzi, 1 Termometro clinico Ce con astuccio, 2 Pinze sterili, 1 PINOCCHIO+VENTO kit completo, 3 Flaconi soluzione fisiologica sterile 500 ml CE, 2 Flaconi disinfettante 500 ml IODOPOVIDONE al 10% iodio PMC, 1 sfigmomanometro a pompetta PERSONAL con fonendoscopio, 5 Paia guanti sterili, 3 bustine GEL per ustioni gr.3,5, 1 manuale pronto soccorso multilingua. Per ogni armadietto euro (centonovantasei/00)	cad	196,00
Nr. 4 S.003.001	Recinzione di sicurezza di elevata resistenza, di basso ingombro, leggera e facile da manipolare, da fissare su struttura portante gia predisposta. Costruita in polietilene durevole ad alta densita semi rigida. Elevata resistenza alla trazione. Dimensioni rotolo m.50x1,0. euro (centodiciotto/00)	cad	118,00
Nr. 5 S.003.012.a	Ponteggio o incastellatura metallica di facciate interne o esterne della larghezza sino a mt. 1,10 ed altezza sino a 20 m, realizzato con elementi sovrapponibili in ferro o comunque montabili senza l'impiego di giunti a manicotto (sistema a telaio), compreso di piani di lavoro e tavole fermapiede, il trasporto sul posto, lo smontaggio, il trasporto di ritorno al deposito ed ogni altro onere e magistero di manovra e di manutenzione. Ponteggio o incastellatura per i primi 6 mesi o frazione euro (dodici/50)	mq	12,50
Nr. 6 S.003.014.a	Realizzazione di mantovane di protezione a servizio dei ponteggi completi di tubolati in acciaio, tiranti di tenuta, il trasporto sul posto, lo smontaggio, il trasporto di ritorno al deposito ed ogni altro onere e magistero di manovra e di manutenzione. per i primi 6 mesi o frazione euro (quindici/00)	mq	15,00
Nr. 7 S.003.021.b	Esecuzione di recinzione provvisoria di cantiere sui confini dell'area destinata alla costruzione, con lamiere ondulate, o rete metallica a pannelli modulari assemblabili di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni montanti in paletti di legno o ferro infissi nel terreno. Completa delle necessarie controventature, sotto misure di abete, legature con filo di ferro, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche. Compreso lo sfrido dei materiali, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la rimozione al termine dei lavori, lo sgombero dei materiali, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Recinzione con rete metallica zincata euro (sedici/50)	mq	16,50
Nr. 8 S.003.022.d	Oneri per la cantierizzazione di opere edili Costo per l'impianto di illuminazione di cantiere, completo di messa a terra, quadro generale e certificazione e collaudo, per tutta la durata del cantiere euro (centocinquanta/00)	mese	150,00
Nr. 9 S.003.035.b	Turca da cantiere, delle dimensioni di mt. 1,00 x 1,00 x 2,70h, realizzato con struttura portante monolitica in profili di acciaio zincato a caldo. Pareti in lamiera zincata, grecata, preverniciata. Pavimento in grigliato zincato a caldo elettroforgiato, con sotto vasca per il recupero delle acque reflue. Porta d'ingresso in lamiera zincata, grecata, preverniciata. Vaso alla turca in ceramica smaltata con relativa vaschetta di scarico. Impianto idrico in tubi di rame per le acque bianche e superplastica per le acque nere. Serbatoio acque bianche e nere in lamiera zincata a tenuta stagna, autonomia per circa 100 utilizzi. Gradino d'ingresso antiscivolo. costo noleggio giornaliero euro (sette/05)	cad	7,05
Nr. 10 S.02.07	Segnali con scritta di pericolo, realizzati in alluminio, con spessore di 0,5 mm. Dimensioni mm. 350x125. euro (undici/32)	cadauno	11,32
Nr. 11 S.1.01.6.35	Ripari in materiale isolante a protezione di cavi elettrici posati a parete, o fascettati su tesato, realizzati con guaine o coppelle in vetroresina con coperchio dimensioni fino a 80 mm. Con montaggio su cavi non in tensione, escluse opere provvisorie. euro (tredici/06)	ml	13,06
	Lizzano (TA), 02/09/2014 Il Tecnico -----		