

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI COSENZA

Lavori: **MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPERMEABILIZZAZIONE
COPERTURE ISTITUTI SCOLASTICI**

(I.T.I.S. Cosenza; I.P.S.I.A. Cosenza; I.T.S.C. Cosenza; I.P.S.S.S. Cosenza;
I.T.S. G. Cosenza; L. Scient. Cetraro)

PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA E SALUTE FISICA DEI LAVORATORI E DI COORDINAMENTO

D. Lvo 81/2008 – Titolo IV

(ex D.L.vo 494/96 – D. Lvo 528/99 – D.P.R. 222/2003)

Committente dei lavori : Amministrazione Provinciale di Cosenza

Responsabile dei lavori: geom. Francesco D'Auria.

Coordinatore per la sicurezza
in fase di progettazione (CSP)
e di esecuzione (CSE).

ing. Giuseppe Infusini

1 - PREMESSA SULLA SPECIFICITÀ DEL PSC

(D. Lvo 81/2006 – All. XV punto 2.1.1.)

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è specifico per il cantiere temporaneo che sarà allestito per la costruzione della seguente opera:

MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPERMEABILIZZAZIONE COPERTURE ISTITUTI SCOLASTICI

(I.T.I.S. Cosenza; I.P.S.I.A. Cosenza; I.T.S.C. Cosenza; I.P.S.S.S. Cosenza;
I.T.S. G. Cosenza; L. Scient. Cetraro)

di proprietà dell'Amministrazione Provinciale di Cosenza.

I suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative, di concreta fattibilità, conformi alle prescrizioni del DLgs 81/2008 art. 17, comma 1, lett. a) (ex art. 3 del DLgs 626/1994 e del DLgs 494/1996 e successive integrazioni e modifiche).

È stato elaborato, per conto del Committente dell'opera di cui trattasi, nell'intento di renderlo consultabile dai:

- Datori di lavoro delle Imprese esecutrici
- Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)
- Lavoratori dipendenti delle Imprese esecutrici
- Lavoratori autonomi
- Quanti, anche occasionalmente, possono essere coinvolti nella esecuzione dei lavori.

2. CONTENUTI DEL PSC

(DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2, lett. B)

2.1. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA, CHE FANNO CAPO AL COMMITTENTE DELL'OPERA (DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2, lett. b)

Committente dei lavori : AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI COSENZA

Progettisti : Emilio Iantorno; geom. Francesco De Cicco; geom. Antonio Cinelli

Direttore dei lavori : geom. Giuseppe Iannicelli; geom. Francesco De Cicco

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP): : ing. Giuseppe INFUSINI

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE): : ing. Giuseppe INFUSINI

2.2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA, CHE FANNO CAPO ALLE IMPRESE ESECUTRICI DELL'OPERA (INCLUSI I LAVORATORI AUTONOMI)

(DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2, lett. b (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. b)

Prima dell'inizio delle singole attività lavorative, ogni Impresa coinvolta nell'esecuzione dei lavori dovrà fornire (nel proprio POS e/o Allegati) tutti i dati relativi all'individuazione dei soggetti che avranno compiti di sicurezza in cantiere.

Per una rapida consultazione dei dati di cui trattasi, ed in ottemperanza a quanto disposto dal DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2, lett. b (ex DPR 222/2003, art. 2, punto 2, lett. b), il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) dovrà allegare al presente PSC un elenco costantemente aggiornato contenente:

- i dati relativi alla struttura tecnica e organizzativa di ogni Ditta coinvolta nell'esecuzione dei lavori;
- la documentazione necessaria per l'esecuzione in sicurezza degli stessi lavori.

Si riportano di seguito i dati richiesti ad ogni Impresa:

Impresa:

Sede legale / operativa:

Via, n° CAP Città

Tel. Fax

Nominativo del Datore di lavoro (ex DLgs 626/1994)

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 1 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 1)

Indirizzi e riferimenti telefonici della sede legale/operativa

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 1 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 1)

Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dai Rischi (RSPP)

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 5 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 5)

Documentazione amministrativa

- iscrizione CCIAA
- posizione INPS
- posizione INAIL
- denuncia nuovo lavoro INAIL e INPS
- posizione Cassa Edile
- documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- dichiarazione organico medio annuo
- polizze assicurative RCO–RCT
- Azienda USL di riferimento

Elenco Imprese subappaltatrici e relativi POS (per attività svolte in cantiere incluse Ditte operanti con richiesta Fornitura in opera e Ditte operanti con nolo a caldo)

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 1 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 1)

Elenco Lavoratori autonomi subaffidatari e specifiche attività svolte in cantiere

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 2 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 2)

Documentazione di cantiere

- **Indirizzi e riferimenti telefonici degli Uffici di cantiere**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 1 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 1)
- **Direttore tecnico del cantiere**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 6 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 6)
- **Capo cantiere**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 6 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 6)
- **Responsabile della Sicurezza in cantiere** (Direttore di cantiere o Capo cantiere)
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 3) e lett. b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3 e lett. b)
- **Assistente/i di cantiere**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3 e lett. b)
- **Rappresentante/i dei Lavoratori (RLS)**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 3 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3)
- **Addetto/i antincendio**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3 e lett. b)

- **Addetto/i primo soccorso**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3 e lett. b)
- **Medico competente (nomina)**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 4 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 4)
- **Numero e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 7 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 7)
- **Attestati di idoneità al lavoro**
DLgs 81/2008, art. 41 (ex DLgs 626/1994, art. 16 Sorveglianza sanitaria)
- **Copia libro matricola**
- **Registro presenze**
- **Registro infortuni**
DPR 1124/1965 art. 20, comma 5
- **Elenco dei Lavoratori autonomi operanti in cantiere per la stessa impresa**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 7 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 7)

Qualsiasi modifica relativa agli incarichi, anagrafica ecc. che dovesse avvenire nel corso dei lavori dovrà essere immediatamente segnalata al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

2.3. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2, lett. a (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. a)

2.3.1. Indirizzo del cantiere

NOTA: trattandosi di interventi che interessano vari edifici scolastici collocati in zone diverse della città di Cosenza (oltre a quello situato in Cetraro), in questa fase si ipotizza l'installazione di un "cantiere principale" e di altri "cantieri coordinati"; per i lavori relativi all'edificio scolastico sito in Cetraro (Liceo Scientifico) si è ipotizzato un altro indipendente cantiere. L'ubicazione del cantiere principale (come previsto nel presente Piano) potrà subire variazioni in dipendenza delle eventuali diverse proposte organizzative dell'impresa appaltatrice in sede di redazione del P.O.S., previa approvazione del sottoscritto Coordinatore.

Sede del Cantiere principale in Cosenza: I.P.S.S.S. "Leonardo da Vinci" – Cosenza

Sede Cantieri coordinati in Cosenza: I.P.S.I.A. "G. Marconi" – I.T.C. "G. Pezzullo" - I.T.I.S "A. Monaco" – I.T.G. "S. Quasimodo" -

Sede del Cantiere in Cetraro: Liceo Scientifico (sezione annessa al Liceo Classico) – Cetraro (Cs)

2.3.2. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere; descrizione sintetica degli interventi di manutenzione previsti e tipologia dei materiali adottati

2.3.2.1 Premessa

PER TUTTI I CANTIERI le lavorazioni riguardano, fondamentalmente, il ripristino delle impermeabilizzazioni di piani di copertura a manto impermeabile (terrazzi di copertura) di alcuni edifici scolastici adoperando guaine liquide monocomponenti a base di resine acriliche; in definitiva trattasi di lavori in quota per i quali verranno utilizzate semplici attrezzature (spatole, pennelli, rulli, trapano miscelatore, ecc..) agevolmente trasportabili.

Di seguito si descriverà il contesto in cui sono collocate le diverse aree di cantiere distinte per singolo edificio scolastico. Per ognuna di esse è fatto obbligo di segnalare e delimitare lo spazio operativo ove l'impresa sistemerà i propri mezzi ed attrezzature, al fine di evitare interferenze con le attività scolastiche e non permettere l'accesso ad estranei. Anche se è prevedibile, vista la tipologia delle lavorazioni, che l'impresa appaltatrice possa eseguire le lavorazioni presso le varie scuole evitando il deposito di mezzi ed attrezzature, la delimitazione dell'area di cantiere (scelta -ove possibile- in modo tale da essere "isolata" ed indipendente dall'eccesso principale all'edificio) assume una fondamentale importanza ai fini della sicurezza.

2.3.2.2 Edificio Scolastico ISTITUTO PROFESSIONALE PER I SERVIZI SOCIALI “Leonardo da Vinci” - COSENZA

I lavori dovranno essere eseguiti su parte del terrazzo, che funge da struttura di copertura, relativo al terzo livello dell'edificio. Allo stato attuale il manto di copertura è costituito da una guaina bitume-polimero armata in filo continuo di poliestere con rivestimento superiore in scagli di ardesia.

A seguito delle segnalazioni effettuate dal Dirigente Scolastico, i Tecnici della Provincia hanno accertato la presenza dei segni di infiltrazioni di acqua piovana in corrispondenza del sottostante corridoio ed agli ambienti ad esso prossimi. Oltre agli interventi di impermeabilizzazione, è previsto il rifacimento del massetto nei pressi del torrino ascensore al fine di ottenere le idonee pendenze.

L'area logistica, destinata all'accesso diretto ed indipendente al terrazzo ove debbono eseguirsi le lavorazioni, è prevista lungo il fronte sud dell'edificio, accessibile con percorso preferenziale, costeggiando il lato ovest dello stesso. Detto percorso è di tipo carrabile, con fondo in terra battuta e/o vegetale e si estende proprio fin nella zona ove è collocato il vano ascensore (fronte sud dell'edificio), dal quale si può accedere direttamente al citato terrazzo. In questo punto, l'area posta tra il vano ascensore e la recinzione esistente lato sud, andrà recintata e segnalata, evidenziando con opportuni cartelli, il divieto di accesso agli estranei.

La planimetria di cantiere è allegata al presente Piano con il n°1.

2.3.2.3 Edificio Scolastico ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO “Guglielmo Marconi” - COSENZA

I lavori dovranno essere eseguiti su parte del terrazzo che funge da copertura, relativo al primo livello dell'edificio. Allo stato attuale il manto di copertura è costituito da una guaina bitume-polimero armata in filo continuo di poliestere. A seguito delle segnalazioni effettuate dal Dirigente Scolastico, i Tecnici della Provincia hanno accertato la presenza dei segni di infiltrazioni di acqua piovana in corrispondenza degli ambienti scolastici sottostanti (laboratori, corridoi).

L'area logistica, destinata all'accesso diretto ed indipendente al terrazzo ove debbono eseguirsi le lavorazioni, è prevista lungo il fronte sud dell'edificio, accessibile con percorso preferenziale, costeggiando il lato ovest dello stesso. Detto percorso è di tipo carrabile, con fondo in terra battuta e/o vegetale e si estende proprio fin nella zona ove si estende il terrazzo oggetto dei lavori, accessibile con l'installazione di una impalcatura di altezza circa mt 3,00. In questo punto, l'area di accesso (area logistica) andrà recintata e segnalata, evidenziando con opportuni cartelli, il divieto di accesso agli estranei

La planimetria di cantiere è allegata al presente Piano con il n°2.

2.3.2.4 Edificio Scolastico ISTITUTO TECNICO STATALE COMMERCIALE “G. Pezzullo” - COSENZA

I lavori dovranno essere eseguiti sul terrazzo di copertura relativo al secondo livello dell'ala est dell'edificio scolastico (lato Via Popilia) e sulla copertura del locale centrale termica. Allo stato attuale il manto di copertura è costituito da una guaina bitume-polimero armata in filo continuo di poliestere; su di essa è presente la struttura portante di pannelli fotovoltaici (elementi guida, supporti, ecc. in metallo zincato) e qualche pannello. A seguito delle segnalazioni effettuate dal Dirigente Scolastico, i Tecnici della Provincia hanno accertato la presenza dei segni di infiltrazioni di acqua piovana in corrispondenza degli ambienti scolastici sottostanti (aule, corridoi).

L'area logistica, destinata all'accesso diretto ed indipendente al terrazzo ove debbono eseguirsi le lavorazioni, è prevista lungo il fronte est dell'edificio, accessibile dall'ingresso principale all'area scolastica (da Via Popilia), evitando di interessare l'area che gli alunni utilizzano l'ingresso alla Scuola. Tutta l'area è pavimentata in conglomerato bituminoso, ivi compresa l'area prospiciente il terrazzo oggetto dei lavori, accessibile con l'installazione di una impalcatura di altezza circa mt 7,00. In questo punto, l'area di accesso (area logistica) andrà recintata e segnalata, evidenziando con opportuni cartelli, il divieto di accesso agli estranei.

La planimetria di cantiere è allegata al presente Piano con il n°3.

2.3.2.5 Edificio Scolastico ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “A. Monaco” - COSENZA

I lavori dovranno essere eseguiti sul manto di copertura relativo al primo livello dei seguenti corpi di fabbrica:

- ingresso Istituto (copertura atrio);
- palestra lato est e corpi di collegamento con la palestra lato ovest;
- terrazzo in corrispondenza dell'ex appartamento Preside (piano primo);
- terrazzo (copertura) ex appartamento Preside (secondo piano)

Le suddette coperture (tutte a terrazzo) sono costituite da guaine bitume-polimero armate in filo continuo di poliestere che necessitano di interventi di manutenzione straordinaria al fine di ripristinarne la funzionalità, stante le accertate infiltrazioni di acque piovane rinvenute durante lo scorso inverno.

L'area logistica, destinata all'accesso diretto ed indipendente ai corpi di fabbrica oggetto dei lavori, è prevista in corrispondenza dell'ingresso da via Giulia, in modo da non interferire con l'accesso principale utilizzato dagli alunni. L'area si presenta pavimentata e facilmente accessibile; essa andrà recintata e segnalata, evidenziando con opportuni cartelli, il divieto di accesso agli estranei. Per operare sulla copertura della palestra si dovrà usare un'impalcatura mobile (trabattello), mentre le altre coperture saranno accessibili dall'interno dell'edificio scolastico.

La planimetria di cantiere è allegata al presente Piano con il n°4.

2.3.2.6 Edificio Scolastico ISTITUTO TECNICO STATALE PER GEOMETRI “Salvatore Quasimodo” - COSENZA

I lavori dovranno essere eseguiti sulla copertura piana (terrazzo) posta al terzo livello del corpo lato nord dell'edificio scolastico. Allo stato attuale il terrazzo si presenta costituito da una guaina bitume-polimero armata in filo continuo di poliestere ricoperta di materiale arido (pietrischetto); su detta copertura insistono delle file di pannelli fotovoltaici sostenuti dagli elementi in metallo zincato. A seguito delle segnalazioni effettuate dal Dirigente Scolastico, i Tecnici della Provincia hanno accertato la presenza dei segni di infiltrazioni di acqua piovana in corrispondenza degli ambienti scolastici sottostanti (laboratorio disegno e corridoi).

Per realizzare gli interventi di impermeabilizzazione, è prevista lo smontaggio e rimontaggio dei pannelli fotovoltaici e la rimozione del pietrischetto.

L'area logistica, destinata all'accesso diretto ed indipendente al terrazzo ove debbono eseguirsi le lavorazioni, è prevista lungo il fronte est dell'edificio, nei pressi della scala antincendio, ove è possibile accedere autonomamente al corpo scala e, quindi, al terrazzo oggetto dei lavori, evitando di interessare l'area che gli alunni utilizzano per l'ingresso alla Scuola. Detta area (area logistica) è pavimentata in conglomerato bituminoso ed andrà recintata e segnalata, evidenziando con opportuni cartelli, il divieto di accesso agli estranei.

La planimetria di cantiere è allegata al presente Piano con il n°5.

2.3.2.7 Edificio Scolastico LICEO CLASSICO STATALE CON SEZIONE SCIENTIFICA ANNESSA - CETRARO

I lavori dovranno essere eseguiti sulla copertura piana posta al terzo livello del corpo lato nord dell'edificio scolastico, in corrispondenza del vano scala. Allo stato attuale il terrazzo si presenta semplicemente costituito dal suo massetto di livellamento sul quale sono evidenti segni di disconnessioni e lesioni. Inoltre su di esso sono pannelli fotovoltaici disposti in fila e bandelle in materiale metallico dell'impianti di protezione da scariche atmosferiche.

Sono evidenti, negli ambienti sottostanti, i segni di infiltrazioni di acqua piovana

Per realizzare gli interventi di impermeabilizzazione, è prevista lo smontaggio e rimontaggio dei pannelli fotovoltaici.

L'area logistica di cantiere è prevista in corrispondenza dell'angolo sud-ovest dell'edificio; l'accesso al terrazzo oggetto dei lavori dovrà avvenire (per forza) attraverso il corpo scala, passando all'interno dell'edificio scolastico. L'area di cantiere si presenta in terra battuta e consolidata; essa andrà recintata e segnalata, evidenziando con opportuni cartelli, il divieto di accesso agli estranei.

La planimetria di cantiere è allegata al presente Piano con il n°6.

NOTA BENE:

- **LA TIPOLOGIA DELLE RECINZIONI DELLE AREE DI CANTIERE È RIPORTATA NEL PRESENTE PSC, al paragrafo 3.3.8.**
- **L'IMPRESA DOVRÀ RAGGIUNGERE IL CANTIERE (O AREA LOGISTICA) CON I PROPRI MEZZI IN ORARI NON INTERFERENTI CON L'ORARIO DI INGRESSO – USCITA DEGLI ALUNNI DALLA SCUOLA; PREFERIBILMENTE OGNI MOVIMENTAZIONE DI MEZZI ED ATTREZZATURE DOVRÀ AVVENIRE PRIMA DELLE ORE 8:00 E DOPO LE ORE 14:00**
- **PER IL DETTAGLIO DELLE LAVORAZIONI PREVISTE SI RIMANDA AL CONTENUTO DELLE VOCI DELL'ELENCO PREZZI ALLEGATO AL PROGETTO**

2.3.3. - Materiali principali da impiegare

Come già accennato nel paragrafo 2.3.2.1, i materiali principali da impiegare per i lavori su descritti sono costituita da impermeabilizzanti monocomponenti a base di resine di elastomeri acrilici in dispersione acquosa monocomponente (del tipo Kimicover 501), primer, rasanti, rete elastica di armatura in polipropilene.

Trattasi di preparati classificati pericolosi ai sensi delle disposizioni di cui alle direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e successive modifiche ed adeguamenti.

I suddetti preparati, pertanto, sono forniti di schede dati di sicurezza conformi alle disposizioni del Regolamento (CE) 1907/2006 e successive modifiche.

NELL'USO DEI SUDDETTI PRODOTTI SI RACCOMANDA DI OSSERVARE QUANTO CONTENUTO NELLA "SCHEDA DATI SICUREZZA" CHE SARA' ALLEGATA ALLA FORNITURA DEL PREPARATO (identificazione dei pericoli, misure di primo soccorso, manipolazione ed immagazzinamento, ecc..). AD OGNI BUON FINE NEL PRESENTE PSC, IN ALLEGATO, SI RIPORTANO DELLE SCHEDE DI SICUREZZA TIPO COMPATIBILI CON QUELLE DEL PRODOTTO CHE SI INTENDE UTILIZZARE. SI RACCOMANDA IL RIGOROSO RISPETTO DELLE MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI RAGGRUPPATE NELLE VOCI DI ELENCO PREZZI N°9 E 10 RIGUARDANTI LE IMPERMEABILIZZAZIONI DELLE COPERTURE; AD ESSE SI RIMANDA PER OGNI ALTRO DETTAGLIO TECNICO-OPERATIVO.

3 - RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI, IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE

(D. Lvo 81/2008 All. XV punti 2.1 e 2.2.)

Si precisa che nel presente PSC il termine generico di "Cantiere" – per chiarezza di trattazione e per logica di interventi – verrà utilizzato distinguendolo come segue:

- **cantiere:** tutta l'estensione dell'area in cui si svolgeranno sia le attività logistiche che lavorative;
- **cantiere logistico:** l'area in cui saranno concentrati i baraccamenti, i depositi, gli impianti fissi ecc. l'area in cui operano i mezzi dell'Impresa, anche se prive di macchinari, box deposito, ecc.;
- **aree di lavorazioni:** le aree nelle quali si eseguono le attività lavorative.

3.1. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per la realizzazione degli *interventi* in progetto non sono previste lavorazioni particolari quali la rimozione di amianto, montaggio di elementi prefabbricati pesanti, uso di esplosivi, rischio di annegamento, scavi, ecc. Sono stati considerati invece come principali fonti di pericolo, da regolamentare per eliminare potenziali rischi:

-cadute dall'alto (lavori in quota)

-l'utilizzo di fonti di energia elettrica, attrezzature fisse, ecc.

L'analisi e la valutazione dei rischi è stata affrontata, in fase di progettazione delle opere di cui trattasi, nell'intento di ridurre al minimo le possibilità di infortuni sul lavoro.

LA SCELTA DEI MATERIALI, DELLE MODALITÀ DI ESECUZIONE E LA REDAZIONE DEL "CRONOPROGRAMMA DI ESECUZIONE" CON LE INDICAZIONI IN MERITO ALLA PROGRESSIONE DELLE "FASI LAVORATIVE" SONO LA RISULTANTE DI QUESTE VALUTAZIONI.

Nell'affrontare l'analisi dei rischi inerenti i "criteri di progettazione" e le "modalità di esecuzione" - riferendosi anche a precedenti esperienze rilevate in cantieri con fasi esecutive simili - è stata data grande importanza all'interpretazione dei dati statistici forniti dalla Banca Dati dell'INAIL.

Essi aiutano ad individuare e capire quali sono le lavorazioni più a rischio, i rischi più diffusi e la gravità delle conseguenze relative ad ogni singolo tipo di infortunio e permettono di approfondirne la conoscenza indicandone - tra l'altro - gli indici di frequenza e di gravità.

Questi dati sono stati esaminati anche nell'intento di migliorare le scelte tecniche di progettazione e gli strumenti operativi per eseguire il lavoro in sicurezza.

Dallo studio dei rischi potenziali, analizzati attentamente in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione è scaturita la successiva valutazione dei rischi che tiene conto della:

- identificazione dei pericoli;
- identificazione dei Lavoratori esposti a rischi potenziali;
- valutazione degli stessi rischi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;
- studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi o misure tecnologiche adeguate.

Inoltre ha permesso di sviluppare il cronoprogramma di esecuzione dei lavori – inserito nella seconda parte di questo PSC – a cui sono strettamente collegate le relative schede di sicurezza che evidenziano, tra l'altro, quali sono i maggiori "rischi possibili", le "misure di sicurezza" e le "cautele e note" per ogni singola fase lavorativa, con lo scopo di indirizzare la "sicurezza" in funzione di specifiche esigenze che si riscontrano nello sviluppo ed avanzamento del lavoro.

E' importante però precisare che questi allegati (redatti sotto forma di schede), anche se evidenziano i pericoli più ricorrenti per ogni fase operativa e ne indirizzano la sicurezza, non esonerano nessuno dall'obbligo di rispettare in ogni caso tutte le norme di buona tecnica di esecuzione e tutti i contenuti della legislazione vigente in materia. In particolare è stata prestata particolare attenzione ai lavori in "elevazione" (lavori in quota) ed alle modalità di applicazione dei preparati impermeabilizzanti.

Sempre per approfondire l'individuazione dei rischi, con le conseguenti valutazioni e misure di sicurezza, sono state evidenziate le caratteristiche tipo delle macchine operatrici e delle attrezzature che si prevede di utilizzare nel corso delle lavorazioni, fornendone anche - a titolo esemplificativo e non esaustivo - un elenco con le relative SCHEDE DI SICUREZZA, NONCHE' DELLE SCHEDE DI SICUREZZA IN FORMATO GRAFICO RAFFIGURANTI L'USO CORRETTO DI DPI GENERICI ED ANTICADUTA E DI ATTREZZATURE QUALI TRABATTELLI, PONTEGGI, PIATTAFORMA ELEVATRICE, MONTACARICHI, con le procedure da seguire prima, durante e dopo l'impiego.

Dell'impostazione data al presente «Piano di sicurezza» ogni impresa (o ditta) che sarà impegnata nelle future lavorazioni dovrà tenerne conto nella redazione del proprio PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA per quanto attiene alle scelte autonome ed alle relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, così come espressamente richiesto dal coordinatore nel presente Piano.

3.2. RISCHI PARTICOLARI PRESENTI IN CANTIERE

(DLgs 81/2008 Allegato XI (ex Allegato II del DLgs 494/1996)

È opportuno precisare che tra i lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei Lavoratori in questo cantiere, sono stati individuati soprattutto quelli relativi ai punti evidenziati:

Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei Lavoratori		Possibile presenza	
1	Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	SI	
2	Lavori che espongono i lavoratori a rischio di caduta dall'alto	SI	

3.3. AREA E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(DLgs 81/2008 Allegato XV, punti 2.2.1 e 2.2.4 (ex DPR 222/2003 art. 3, commi 1 e 4)

La collocazione urbanistica ed ambientale del cantiere è stata già illustrata nel capitolo che tratta della descrizione del contesto in cui sono collocate le aree di cantiere e le aree logistiche.

3.3.1. Rischi ambientali ed interferenze

Per tutti i cantieri, è stata eseguita una ricognizione che ha permesso di accertare che l'assenza di interferenze quali linee elettriche interrato, telefoniche, acquedotti, gasdotti, fognature ecc..

3.3.2. Condizioni ambientali e natura del sito

Le condizioni geomorfologiche dei siti non incidono sulle condizioni di sicurezza dei cantieri in quanto trattasi di interventi di manutenzione straordinaria su edifici esistenti.

3.3.3. Inquinamento

Non sono presenti condizioni di inquinamento ambientale (sia atmosferico che acustico) tali da poter influenzare le lavorazioni e la sicurezza in cantiere.

3.3.4. Condizioni climatiche

Non sono prevedibili condizioni climatiche tali da poter influenzare normalmente le lavorazioni e la sicurezza in cantiere, eccettuato la condizione in cui si verificassero piogge continue e copiose che comprometterebbero non solo la salute ed alla sicurezza dei lavoratori, ma anche la stessa corretta esecuzione delle lavorazioni.

3.3.5. Illuminazione

I lavori saranno ovviamente svolti all'aperto e durante il giorno.

3.3.6. Smaltimento rifiuti, trasporto a rifiuto di materiali

Non è previsto in cantiere lo smaltimento di rifiuti speciali e/o tossici;

Per quanto riguarda il materiale di risulta (o scarto) delle lavorazioni che interessano specificatamente i preparati impermeabilizzanti, l'impresa è obbligata a provvedere al conferimento allo smaltimento identificando le ditte all'uopo autorizzate a norma di legge e predisporre il "Registro per lo smaltimento dei rifiuti".

3.3.7. Allestimento delle opere provvisoriale

Le lavorazioni presenti non necessitano di allestimenti particolari, oltre quelli standard comunemente in uso; tuttavia, l'Impresa dovrà comunque scegliere con oculatezza i sistemi provvisoriale che intende utilizzare e proporli preventivamente al CSE (tipo di ponteggi, ecc..).

3.3.8. Organizzazione logistica del cantiere

La scelta dell'area e degli elementi componenti l'impianto del cantiere logistico rientrano nelle sfera delle competenze e scelte autonome dell'Impresa che dovrà provvedere a realizzarlo - a sua cura e spese - in conformità a quanto richiesto dal DLgs 81/2008 - Allegato XIII (ex DPR 303/1956) ed alle successive norme di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Tuttavia l'Impresa dovrà tener conto di quanto di seguito specificato, ai fini della sicurezza del cantiere.

Considerato i rischi d'interferenza tra le attività svolte all'interno e la presenza di personale della scuola (alunni, docenti, personale ATA) e all'esterno del cantiere, il perimetro del cantiere dovrà essere delimitato con idonea recinzione cieca, di altezza minima di ml 2,00, costituita da:

-paletti in ferro od in legno e lamiera ondulate

-paletti in ferro o in legno e rete plastificata di cantiere (polietilene – peso 200 gr/mq) a maglia ovale 40x45 di colore arancio con aggiunta di rete frangivista (in materiale sintetico-del tipo usata per i ponteggi).

Il cancello di cantiere sarà ubicato in prossimità dell'accesso all'area di ogni cantiere (area logistica); il suddetto cancello dovrà essere mantenuto chiuso anche durante le ore lavorative per evitare facili intrusioni di persone estranee al lavoro.

In prossimità del cancello, in posizione ben visibile, sarà collocato il "cartello di cantiere" che dovrà contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere.

Considerata la tipologia di lavorazioni ed attrezzature da utilizzare, non è previsto un "impianto elettrico di cantiere".

Nel cantiere definito principale dovranno essere presenti almeno:

(N.B. In fase di progettazione della sicurezza si ipotizza che vengano utilizzati prefabbricati metallici. Eventuali proposte alternative dell'impresa esecutrice, in merito all'organizzazione logistica del cantiere, verranno vagliate al momento in cui le stesse saranno formulate)

- spogliatoio per le maestranze;
- gabinetti e lavatoi per le maestranze;
- locale di ricovero e il refettorio, *(debbono essere adeguati al numero massimo presunto di lavoratori presenti nel cantiere; tutti i servizi igienico-assistenziali di cantiere devono essere conformi alle prescrizioni date dal DLgs 81/2008, Allegato XIII (ex Titolo II del DLgs 626/1994, dal DPR 303/1956 ecc.; tutte le installazioni e gli arredi destinati in genere ai servizi d'igiene e di benessere per i lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia);*
- il deposito chiuso *(nei depositi chiusi vanno custoditi i materiali e le attrezzature deteriorabili, i DPI, i materiali e le attrezzature che possono essere considerati pericolosi ecc.).*

Dovranno inoltre essere delimitate le seguenti sub-aree:

- parcheggio e varie *(ove tecnicamente è possibile, debbono essere allestiti parcheggi per gli automezzi e per i mezzi personali di trasporto degli addetti e dei visitatori autorizzati).*

3.3.9. Obblighi dell'Impresa

È fatto obbligo all'Impresa appaltatrice - nell'ambito della redazione del proprio Piano Operativo di Sicurezza - di verificare attentamente l'attendibilità e la rispondenza alla situazione reale dei "rischi ambientali ed interferenze", rilevati in fase progettuale, per quanto concerne l'area e l'organizzazione del cantiere.

Inoltre, anche nel corso delle lavorazioni, l'Impresa dovrà tempestivamente segnalare al CSE eventuali impedimenti o interferenze che dovessero sopravvenire, al fine di valutare congiuntamente se queste possono essere tali da condizionare le lavorazioni previste nel progetto e quindi costituire fonte di pericolo.

3.4. INTERFERENZE TRA LE VARIE LAVORAZIONI

(DLgs 81/2008 Allegato XV punti 2.2.1 e 2.2.4 (ex DPR 222/2003 art. 3, commi 1 e 4)

Nei i cantieri precedentemente descritti non sono state riscontrate, in fase progettuale, possibili significative interferenze derivanti dall'esecuzione di fasi lavorative eseguite da più squadre di lavoratori.

3.4.1. Interferenze tra Imprese (eventuale)

Analizzate le tipologie di lavorazioni previste, in fase progettuale **è stata esclusa** la presenza di più Imprese nel corso dell'esecuzione dei lavori.

3.4.2. Interferenze tra fasi lavorative

Il "Cronoprogramma dei lavori", allegato al presente PSC prevede una progressione lineare e consecutiva degli interventi più importanti nell'intento di:

- evitare, per quanto possibile, sovrapposizioni di attività lavorative con interferenze tali da rendere necessario il loro coordinamento in questa fase preventiva e di progetto;
- favorire, con la ripetitività delle fasi e delle procedure lavorative, un livello di esecuzione standardizzato e facilmente attuabile anche per quanto riguarda la sicurezza in cantiere;
- utilizzare le maestranze per attività e fasi lavorative ben distinte tra loro, con lo scopo di ridurre al minimo le interferenze nell'esecuzione dei lavori.

Naturalmente, saranno possibili "interferenze tra fasi lavorative" strettamente legate tra loro, ma riconducibili a standard esecutivi usuali nell'esecuzione di lavori tradizionali,.

Le interferenze tra fasi lavorative individuate in fase di progettazione sono rilevabili dal "Cronoprogramma dei lavori" e dalle "Schede di sicurezza per fasi lavorative programmate" in cui sono evidenziati i potenziali rischi che, tra l'altro essendo impropri (cioè che possono anche transitare da una lavorazione all'altra), potrebbero non essere analizzati poi completamente nei POS dell'Impresa appaltatrice e/o delle altre Ditte coinvolte nell'esecuzione dei lavori.

Per elaborare nel dettaglio quanto sopra esposto (prescrizioni operative, misure preventive e protettive), è necessario comunque che l'Impresa esecutrice presenti al CSE, prima dell'inizio dei lavori:

- il POS (Piano Operativo di Sicurezza) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori;
- il "Cronoprogramma di dettaglio di esecuzione dei lavori" in cui debbono essere evidenziati:
 - la descrizione sommaria dei lavori da eseguire, con le priorità degli interventi ("fasi lavorative");
 - il tempo necessario per l'esecuzione in sicurezza di ogni singola "fase lavorativa";
 - i periodi di "criticità" in cui si sovrappongono le stesse "fasi lavorative";
 - il numero e la composizione delle squadre di lavoro (e quindi dell'impiego della mano d'opera che

verrà utilizzata per ogni singola “fase lavorativa”);

- i momenti in cui, nel corso dei lavori, l’Impresa provvederà ad integrare la formazione ed informazione di tutte le maestranze (ovvero, quando cambierà la tipologia degli interventi o quando, eventualmente, utilizzerà Ditte e Lavoratori autonomi, se preventivamente autorizzati dal committente).

In base al “Programma particolareggiato e dettagliato per l’esecuzione delle opere” ed al “POS” che verrà presentato prima dell’inizio dei lavori dall’Impresa, il CSE valuterà la necessità di **aggiornare** il presente “Piano di Sicurezza e di Coordinamento” (redatto in fase di progettazione e quindi soggetto a possibili variazioni anche in relazione alle proposte operative dell’Impresa).

4 - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE ED ORGANIZZATIVE

(D. Lvo 81/2008 Allegato XV, punti 2.1 e 2.2 (ex DPR 222/2003 articoli 2 e 3))

Nelle scelte progettuali ed organizzative si è cercato di privilegiare:

- una scelta di materiali, mezzi ed attrezzature il cui utilizzo rientri nella pratica comune delle buone regole di costruzione;
- una predisposizione logistica del cantiere che favorisca un’ordinata lavorazione e movimentazione;
- il giusto impiego di maestranze evitando – nella programmazione del tempo necessario alla realizzazione dell’opera – la concentrazione di attività simultanee ma incompatibili tra loro.

4.1. AREA DI CANTIERE (PRINCIPALE) E RELATIVO ALLESTIMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(DLgs 81/2008 Allegato XV, punti 2.2.1, 2.2.2 e 2.2.4 (ex DPR 222/2003 art. 3, commi 1, 2 e 4))

In riferimento alle scelte progettuali ed organizzative effettuate, ed alle relative procedure, misure preventive ed organizzative selezionate, sono state evidenziate le seguenti misure generali e controlli da adottare in fase esecutiva.

4.1.1. Allestimento e organizzazione del cantiere

Riferimenti legislativi

- DLgs 81/2008:
 - Titolo II: luoghi di lavoro
 - Titolo III: uso delle attrezzature di lavoro e dei Dispositivi di Protezione individuale
 - Titolo IV: cantieri temporanei o mobili (PSC, POS ecc.)
 - Titolo V: segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro
 - Titolo VI: movimentazione manuale dei carichi
 - Titolo VIII: agenti fisici (esposizione al rumore - vibrazioni)
 - Titolo IX: sostanze pericolose
 - Titolo X: esposizione ad agenti biologici

1. IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE IN CANTIERE (ENERGIA ELETTRICA ECC.)

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Localizzazione delle reti di servizio in esercizio nelle vicinanze del cantiere;
- previsione dell’allacciamento alle reti di distribuzione dell’energia elettrica, dell’acqua;
- realizzazione degli impianti di messa a terra e, se necessario, di protezione dalle scariche atmosferiche.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Impianti realizzati secondo norme specifiche;
- installazione e verifica iniziali degli impianti eseguite solo da personale qualificato;
- eventuale collaudo da parte di organismi pubblici.

Protezioni collettive

- Sistemi di controllo degli impianti (taratura, verifica, segnalazione guasti ecc.);
- segnalazione delle linee in esercizio;
- posizionamento linee secondo specifiche tecniche.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

2. SERVIZI DI CANTIERE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Individuazione preventiva dell’area di cantiere destinata ai servizi;

- determinazione degli spazi necessari alla dislocazione dei servizi.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Rispondenza dei servizi alle disposizioni specifiche;
- impianti tecnici realizzati secondo le disposizioni vigenti.

Protezioni collettive

- Sistema di prevenzione incendi (rilevamento, spegnimento ecc.);
- segnaletica di sicurezza;

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

3. IMPIANTI DI STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI DERIVANTI DAI PREPARATI UTILIZZATI

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Definizione preventiva dei sistemi di smaltimento dei rifiuti prodotti in cantiere (solidi, liquidi).

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Richiesta di allacciamento all'esistente sistema fognario o eventuale domanda agli Enti locali di autorizzazione all'utilizzo di fosse settiche o sistemi similari;
- segnalazione, all'Ente locale, della produzione di rifiuti solidi assimilabili agli urbani e richiesta di ritiro degli stessi.

Protezioni collettive

- Controllo periodico della efficienza del sistema di scarico delle acque nere e bianche, della capacità residua e della tenuta delle eventuali fosse settiche;
- individuazione dell'area di stoccaggio dei rifiuti solidi assimilabili agli urbani.

Protezioni individuali

- Stivali, guanti e occhiali durante il prelievo dei materiali dalle fosse settiche;
- dispositivi di protezione personali.

3. CIRCOLAZIONE INTERNA AL CANTIERE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Definizione delle vie di transito interne al cantiere (pendenze, sensi di marcia, zone di sosta, ...);
- definizione degli accessi al cantiere;
- manutenzione delle vie di transito del cantiere.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Regolamentazione della circolazione interna al cantiere (Codice della Strada);
- personale qualificato adibito alla guida dei mezzi all'interno del cantiere.

Protezioni collettive

- Segnaletica interna al cantiere;
- segnalazione esterna della presenza del cantiere.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

4. IMMISSIONE NELLE PUBBLICHE VIE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Regolamentazione dell'immissione dei veicoli nelle pubbliche vie.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Adozione di un sistema di controllo per la immissione nelle pubbliche vie.

Protezioni collettive

- Segnalazione della immissione dei veicoli nelle pubbliche vie.

Protezioni individuali

- Bretelle e/o casacche luminescenti;
- dispositivi di protezione personali.

Riferimenti legislativi

- Codice della Strada.

5. EMERGENZA

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Definizione dei sistemi di allarme;
- previsione delle vie di fuga in caso di emergenza;
- individuazione dell'Ospedale più vicino e del percorso per raggiungerlo in caso di emergenze.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Obbligo del rispetto delle disposizioni in caso di emergenza o di pericolo grave o immediato;
- idoneità sanitaria al lavoro del personale presente in cantiere;
- adozione di un regolamento specifico di cantiere (e/o Piano delle emergenze).

Protezioni collettive

- Eventuale adozione di segnalatori incendio, ecc.
- estintori.

Protezioni individuali

- Tute ignifughe e autorespiratori, oltre ai dispositivi personali di protezione di comune utilizzo;
- dispositivi di protezione personali.

4.2. ORGANIZZAZIONE DELLE LAVORAZIONI

(DLgs 81/2008 Allegato XV, punti 2.2.3 e 2.2.4 – (ex DPR 222/2003, art. 3, commi 3 e 4))

In riferimento alle scelte progettuali ed organizzative effettuate, ed alle relative procedure, misure preventive ed organizzative scelte, sono state evidenziate le seguenti “misure organizzative da adottare per l'esecuzione delle lavorazioni previste nel progetto”.

4.2.1. LAVORI DI RIMOZIONE E/O DEMOLIZIONE

1. CARICO, TRASPORTO E SCARICO DEL MATERIALE DI RISULTA (guaine bituminose, pietrischetto, contenitori prodotti impermeabilizzanti)

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Individuazione preventiva della discarica autorizzata;
- valutazione dell'eventuale riutilizzo, all'interno dell'unità produttiva, del materiale di scavo;
- individuazione preventiva delle aree di cantiere destinate all'eventuale stoccaggio provvisorio del materiale di scavo;
- definizione delle vie di accesso al cantiere;
- definizione delle vie di transito interne al cantiere (pendenze, sosta ecc.);

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Invio materiale solo in discarica autorizzata;
- richiesta preventiva ad Enti competenti;
- regolamentazione della circolazione interna del cantiere;
- utilizzo di teli per la copertura del materiale sul cassone dell'autocarro.

Protezioni collettive

- Segnalazione e delimitazione dell'area di lavoro;
- segnaletica relativa alla presenza del cantiere e degli automezzi;
- segnaletica interna al cantiere.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

2. IMMISSIONE NELLE PUBBLICHE VIE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Regolamentazione dell'immissione dei veicoli nelle pubbliche vie.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Adozione di un sistema di controllo per l'immissione nelle pubbliche vie.

Protezioni collettive

- Segnalazione dell'immissione dei veicoli nelle pubbliche vie.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

Riferimenti legislativi

- Codice della Strada.

3. EMERGENZA

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Individuazione delle vie di fuga in caso di emergenza.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Obbligo del rispetto delle disposizioni in caso di emergenza o di pericolo grave o immediato;
- idoneità sanitaria del personale presente in cantiere.

Protezioni collettive:

- Eventuale adozione di segnalatori incendio, fughe di gas ecc.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

4.2.2. LAVORI DI IMPERMEABILIZZAZIONE (tetti piani, terrazzi)

Riferimenti legislativi

- DLgs 81/2008:
 - Titolo II: luoghi di lavoro
 - Titolo III: uso delle attrezzature di lavoro e dei Dispositivi di Protezione Individuale
 - Titolo IV: cantieri temporanei o mobili (PSC, POS ecc.)
 - Titolo V: segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro
 - Titolo VI: movimentazione manuale dei carichi
 - Titolo VIII: agenti fisici (esposizione al rumore - vibrazioni)
 - Titolo IX: sostanze pericolose
 - Titolo X: esposizione ad agenti biologici

1. CARATTERISTICHE E DIMENSIONI

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Analisi preventiva delle caratteristiche dimensionali della superficie soggetta alle lavorazioni per l'installazione di adeguati sistemi provvisori.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Rispetto delle scelte effettuate dal progettista.

Protezioni collettive Segnaletica di sicurezza;

- vie di circolazione tenute sgombre da materiale.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

2. STOCCAGGIO DEL MATERIALE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Previsione di aree idonee allo stoccaggio dei bidoni contenenti il prodotto;

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Rispetto delle scelte effettuate dal progettista.

Protezioni collettive

- Segnalazione e delimitazione della zona di stoccaggio dei prodotti.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

3. ALLESTIMENTO DELLE STRUTTURE PROVVISORIE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Scelta del sistema provvisorio (ponteggio, trabattello, parapetto localizzato, piattaforma mobile ecc.) adeguato al tipo di prodotto o sistema e alla scelta delle tecniche.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Installazione di strutture provvisorie a norma, secondo le scelte effettuate in fase di programmazione (PSC – POS).

Protezioni collettive (CONFRONTARE APPOSITO CAPITOLO SUI PARAPETTI MOBILI)

- Allestimento di ponteggio, impalcato ecc. a norma;

Protezioni individuali (DPI) – (CONFRONTARE ANCHE SCHEDE GRAFICHE DI SICUREZZA)

- Dispositivi di protezione personali.

4. TRASPORTO DEL MATERIALE AL PIANO DI LAVORO

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Eseguire tutte le verifiche necessarie per controllare che stato dei luoghi, mezzi, attrezzature ecc. siano idonei alla movimentazione e trasporto del materiale fino al piano di lavoro.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Trasporto al piano di lavoro del materiale in idonei contenitori;
- apparecchi di sollevamento rispondenti alle norme di sicurezza specifiche.

Protezioni collettive

- Accatastare il materiale senza sovraccaricare il piano di lavoro;
- segnalazione e delimitazione della zona di carico dei prodotti.

Protezioni individuali (DPI)

- Uso dei normali dispositivi di protezione personali, in particolare casco e guanti.

5. CIRCOLAZIONE ADDETTI

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Previsione dei sistemi di delimitazione e protezione delle zone di possibile caduta di materiali e/o attrezzi, atti a garantire gli spostamenti del personale addetto.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Installazione di tutti i dispositivi (parapetti, passerelle, reti ecc.) atti a garantire la sicurezza del personale addetto.

Protezioni collettive

- Idonea segnaletica di sicurezza;
- vie di circolazione tenute sgombre da materiale;
- chiusura delle aperture prospicienti il vuoto, in prossimità delle zone di passaggio del personale.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

6. **PREPARAZIONE e MANIPOLAZIONE DELLA RESINA (confrontare “Scheda dati sicurezza” e “Scheda modalità applicative del preparato” allegati al presente Piano)****Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori**

- Valutazione preventiva della non nocività dei componenti.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Predisposizione dell'area di lavoro (per l'applicazione) senza intralciare il lavoro di terzi;

Protezioni collettive

- Segnaletica di sicurezza;

Protezioni individuali (DPI)

- Uso dei normali dispositivi di protezione personali, in particolare di maschere, occhiali protettivi, guanti.

7. TRASPORTO DEI CONTENITORI AL PIANO DI LAVORO

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Eseguire tutte le verifiche necessarie per controllare che i percorsi ed i luoghi di applicazione siano idonei e privi di altri materiali ingombranti.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Preparare ed impiegare il prodotto sul luogo di applicazione (terrazzi, coperture) e seguire dettagliatamente le indicazioni contenute nella “Scheda applicative del preparato”.

Protezioni collettive

- Posizionare sempre il contenitore in maniera stabile e in luoghi sicuri.

Protezioni individuali (DPI)

- Uso dei normali dispositivi di protezione personali, maschere, occhiali protettivi, guanti.

4.3. VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE IN FASE DI PROGETTAZIONE

(DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.2.3, lett. l e art. 103 (ex DPR 222/2003 art. 3, comma 3, lett. c – ex DLgs 494/1996 art. 16))

4.3.1. Valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore

4.3.2. La valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore (facendo ricorso anche a dati rilevati dalle "Tabelle per la valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" redatte dal "Comitato Paritetico Territoriale" per la prevenzione degli infortuni, igiene e ambiente di lavoro di Torino), considerate le lavorazioni previste, ha accertato la quasi totale assenza dei rischi, a carico dei lavoratori, derivanti dall'esposizione al rumore

4.3.3. Requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti dall'esposizione al rumore. Generalità.

Il DLgs 81/2008, nel Titolo VIII, Capo II, (da art. 187 a 205) determina i nuovi requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro ed in particolare per l'udito (ex DLgs 626/1994 Titolo V bis: protezione da agenti fisici, aggiornato dal DLgs 10 aprile 2006 n. 195).

Fissa i valori minimi di esposizione e valori di azione (DLgs 81/2008, art. 189)

a) valori limite di esposizione: rispettivamente

$L_{EX,8h} = 87 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 200 \text{ Pa}$ (140 dB(C) riferito a $20 \mu\text{Pa}$)

b) valori superiori di azione: rispettivamente

$L_{EX,8h} = 85 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 140 \text{ Pa}$ (137 dB(C) riferito a $20 \mu\text{Pa}$)

c) valori inferiori di azione: rispettivamente

$L_{EX,8h} = 80 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$ (135 dB(C) riferito a $20 \mu\text{Pa}$)

Il decreto 195/2006 precisa che, laddove a causa delle caratteristiche intrinseche dell'attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente (da una giornata di lavoro all'altra) è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);

b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

Riconsidera gli obblighi del Datore di lavoro, per quanto riguarda la valutazione dei rischi, prendendo in considerazione in particolare (DLgs n. 81/2008, art. 190)

a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione (*valori limite di esposizione e valori di azione*);

b) tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, (*include: ... le interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni; ... gli effetti indiretti derivanti dall'uso di sirene e segnali di avvertimento osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni; ...le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature di lavoro; ...l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore; ... l'eventuale prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale; ...le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria; ...la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione*).

Pertanto in fase esecutiva i Datori di lavoro delle Imprese che saranno presenti in cantiere, in seguito alla valutazione di cui sopra, se ritengono che i valori inferiori di azione possono essere superati, devono:

- misurare i livelli di rumore cui i lavoratori sono esposti, (*con metodi e strumentazioni rispondenti alle norme di buona tecnica ed adeguati alle caratteristiche del rumore da misurare*);
- riportare i risultati nel "Documento di valutazione";
- imporre l'uso di DPI otoprotettori, come attività di prevenzione dei danni derivanti dal rumore;
- utilizzare mezzi ed attrezzature dotati di efficienti silenziatori (martelli pneumatici, motori a scoppio e diesel ecc.);
- rispettare (*se necessario*) le ore di silenzio imposte dal Regolamento comunale.

Si ricorda alle Imprese:

- che il DLgs 81/2008 (ex DLgs 195/2006) precisa inoltre che la "valutazione e la misurazione del rumore" debbono essere programmate ed effettuate "con cadenza almeno quadriennale", da personale

adeguatamente qualificato nell'ambito del Servizio di Prevenzione e Protezione (e in ogni caso il Datore di lavoro deve aggiornare la valutazione dei rischi in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità);

- che dovranno essere messi a disposizione del RSL e delle Maestranze tutti i dati dai quali sono state selezionate le tabelle sopra riportate e quelle relative alla "valutazione dei rischi per gruppi omogenei";
- che gli stessi dati, su richiesta, dovranno essere messi a disposizione anche degli organi di vigilanza preposti ad integrazione del "Rapporto", nel quale si è fatto ricorso a procedure per campionatura.

Infine, si riportano gli ulteriori obblighi che restano a carico del Datore di lavoro (DLgs 81/2008, Titolo VIII, Capo II) – (ex DLgs 626/1994 del nuovo Titolo V bis *Protezione da agenti fisici*).

Misure di prevenzione e protezione (DLgs 81/2008, art. 192)

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, di ridurre i rischi derivanti dal rumore a livelli non superiori ai valori limite di esposizione sopra indicati mediante:

- adozione di altri metodi di lavoro, scelta di attrezzature di lavoro adeguate, idonea progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro (*materiali fonoassorbenti, include schermature, involucri ecc.*);
- adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro;
- opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo;
- segnalazione e delimitazione delle aree di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori normalmente consentiti ecc.

Uso dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) (DLgs 81/2008, art. 193)

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, di fornire i DPI per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel Titolo III, Capo II del DLgs 81/2008 (ex Titolo IV del DLgs 626/1994) ecc.

Misure per la limitazione dell'esposizione (DLgs 81/2008, art. 194)

Se, nonostante l'adozione delle misure prese per non superare i valori minimi di esposizione al rumore, si individuano esposizioni superiori a detti valori, resta l'obbligo per il Datore di lavoro di adottare misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione (*individuazione delle cause dell'esposizione eccessiva; modifica delle misure di protezione e di prevenzione ecc.*).

Informazione e formazione dei Lavoratori (DLgs 81/2008, art. 195)

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, di garantire che i Lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione (*rispettivamente $L_{EX,8h} = 80$ dB(A) e $p_{peak} = 112$ Pa (135 dB(C) riferito a 20 μ Pa)*) vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, secondo quanto disposto dall'art. 195 del DLgs 81/2008 (ex articoli 21 e 22 del DLgs 626/1994 ecc.).

Sorveglianza sanitaria (DLgs 81/2008, art. 196)

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, di sottoporre alla sorveglianza sanitaria, di cui all'art. 196 del DLgs 81/2008 (ex art. 16 del DLgs 626/1994), i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (*ovvero: $L_{EX,8h} = 85$ dB(A) e $p_{peak} = 140$ Pa (137 dB(C) riferito a 20 μ Pa)*) ecc.

Resta anche l'obbligo di estendere la sorveglianza sanitaria ai lavoratori che ne facciano richiesta, o qualora il Medico competente ne confermi l'opportunità, anche se esposti soltanto a livelli superiori ai valori inferiori di azione (*ovvero: $L_{EX,8h} = 80$ dB(A) e $p_{peak} = 112$ Pa (135 dB(C) riferito a 20 μ Pa)*) ecc.

5 - PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(D. Lvo 81/2008 Allegato XV punti 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3 (ex DPR 222/2003 art. 4, commi 1, 2 e 3))

5.1. INTERFERENZE DI ATTIVITÀ DERIVANTI NELLA STESSA AREA DI LAVORO DI PIÙ IMPRESE

Come già detto precedentemente per l'esecuzione delle lavorazioni in progetto **è esclusa**, in questa fase, la presenza contemporanea e non, di più imprese e, quindi, la presenza di rischi derivanti dalla loro interferenza.

Nel cronoprogramma, per avere un quadro immediato delle principali caratteristiche delle lavorazioni, sono stati indicati:

- la descrizione sommaria dei lavori da eseguire, con le priorità degli interventi;

- eventuali sovrapposizioni di lavorazioni o possibili interferenze;
- il tempo necessario *presunto* per l'esecuzione in sicurezza di ogni opera o raggruppamento di fasi lavorative;
- il tempo necessario per l'ultimazione delle opere, suddiviso in mensilità.

5.1.1. Premessa alla lettura del cronoprogramma

Dal cronoprogramma si evince che in fase di progetto (e quindi prima della gara d'appalto) l'esecuzione di tutte le lavorazioni relative all'importo a base di gara sono state attribuite alla sola Impresa aggiudicataria dei lavori.

Qualora si verificasse l'ipotesi di cui all'art. 90, comma 3 del DLgs 81/2008, (*ex all'art. 3 del DLgs 494/1996 e s.m.*) di un "cantiere in cui è prevista la presenza di più Imprese, anche non contemporaneamente", in tal caso, l'Impresa aggiudicataria dovrà:

- integrare il proprio POS con uno specifico programma ed una relazione dettagliata contenenti le "procedure di sicurezza per le fasi programmate e coordinate dei lavori di cui saranno coinvolte altre Ditte";
- tener conto che – anche se saranno successivamente necessari "Piani particolareggiati di coordinamento in fase esecutiva" – non saranno comunque consentite lavorazioni che, a giudizio del CSE, comportino sovrapposizioni tali da essere definite incompatibili tra loro (sia che siano eseguite dalla stessa Impresa aggiudicataria, sia che siano eseguite da altre Ditte autorizzate).

5.1.2. Progressione dei lavori ipotizzata

Nel cronoprogramma dei lavori ipotizzato, le maestranze sono state raggruppate in squadre tipo omogenee che saranno impiegate, progressivamente, per l'esecuzione di lavorazioni ben distinte tra loro e che quindi non dovrebbero comportare sovrapposizioni tali da essere considerate come rischio preponderante da coordinare in questa fase preventiva e di progetto. Più precisamente, il cronoprogramma prevede una progressione lineare e consecutiva degli interventi, **nell'intento di ottenere, con la ripetitività delle fasi e delle procedure lavorative – che di fatto possono essere ritenute sempre uguali e ripetitive nel tempo – anche un buon livello di sicurezza in cantiere.**

All'uopo si precisa che le lavorazioni da eseguire presso il Liceo Scientifico di Cetraro sono state ipotizzate eseguibili (in parte) contemporaneamente a quelle previste per i cantieri che interessano le Scuole site nella città di Cosenza

Come già detto, sarà comunque compito ed obbligo dell'Impresa appaltatrice presentare al CSE (prima dell'inizio dei lavori e in allegato al proprio POS) un "cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste".¹

Si ribadisce quanto precedentemente esposto, in base al nuovo cronoprogramma di dettaglio – presentato prima dell'inizio dei lavori dall'Impresa – il CSE valuterà la necessità di aggiornare il presente PSC (*redatto in fase di progettazione e quindi soggetto a possibili variazioni in relazione alle proposte operative dell'Impresa*).

5.2. CRONOPROGRAMMA E SCHEDE DI SICUREZZA PER FASI LAVORATIVE

Al cronoprogramma di progetto sono state collegate specifiche "schede di sicurezza per fasi lavorative programmate".

È importante precisare che queste schede evidenziano rischi e pericoli che più frequentemente possono essere presenti nella fase operativa analizzata (inclusi quelli "impropri", ovvero non attribuibili ad una singola fase lavorativa), ma non esonerano l'Impresa dall'obbligo di conoscere e rispettare tutte le norme di buona tecnica e tutte le leggi sulla sicurezza vigenti in materia.

In ogni "scheda di sicurezza per fasi lavorative programmate" sono evidenziate:

- l'Attività svolta nel cantiere
(*corrispondente a quella inserita nel cronoprogramma dei lavori, dal quale è anche rilevabile il tempo che presumibilmente sarà necessario per eseguirla*);
- la fase lavorativa
(*descrizione sintetica e cenni sulla tipologia e caratteristiche operative della fase lavorativa da svolgere*);
possibili rischi
(*elenco di quelli che più frequentemente possono essere riconducibili a questa attività*);
- segnaletica
(*elenco di quella che può essere necessaria per segnalare pericoli ecc.*);

- misure di sicurezza con riferimenti a norme di legge, decreti del Presidente della Repubblica, decreti ministeriali e circolari (*elenco non esaustivo di quelli collegabili al lavoro da svolgere*);
- DPI (Dispositivi di Protezione Individuali) (*elenco non esaustivo dei più comuni DPI da utilizzare*);
- cautele e note (*suggerimenti utili per non incorrere in grossolane dimenticanze*);
- sorveglianza sanitaria (*alcuni richiami alla necessità di produrre documenti quali “il certificato di idoneità al lavoro” delle maestranze addette ecc.*).

Le “schede di sicurezza per fasi lavorative programmate” selezionate per questo lavoro e collegate al cronoprogramma sono riportate nella seconda parte del presente PSC.

5.3. PROTEZIONI COLLETTIVE E DPI PREVISTI IN RIFERIMENTO ALLE NECESSITÀ DEL CANTIERE ED ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Nelle scelte progettuali è stata dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte – per quanto possibile – situazioni potenzialmente pericolose in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni. Mentre, per i rischi residui, certamente presenti nelle singole lavorazioni programmate, non si esclude che possano:

- transitare anche da un'attività lavorativa all'altra;
- essere presenti anche in più lavorazioni contemporaneamente;
- essere interferenti tra le lavorazioni da eseguire.

Pertanto, ad integrazione di quanto evidenziato e programmato nel presente PSC (*cronoprogramma, schede di sicurezza per “fasi lavorative” ecc.*), l'Impresa esecutrice dovrà dettagliare nei propri POS tutte le specifiche soluzioni atte a preservare l'incolumità collettiva ed individuale delle maestranze sul lavoro e sottoporle all'approvazione del CSE, particolarmente per quanto riguarda:

- indicazioni su idonei dispositivi di protezione collettiva, quali ad esempio:
 - segnalazioni verticali, orizzontali ecc. in prossimità dei luoghi di lavoro e su strada ;
 - deviazioni di percorsi di cantiere (ed eventuali deviazioni di percorsi pubblici);
 - parapetti provvisori e barriere;
 - estintori, ecc.;
- indicazioni su dispositivi di protezione individuali (DPI), conformi alle norme di cui al DLgs 81/2008 Titolo III, Capo II (ex DLgs 475/1992 e successive integrazioni e modifiche).

I DPI dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire, adatti all'uso ed alle condizioni esistenti sul cantiere e dovranno tener conto delle esigenze ergonomiche e di salute dei Lavoratori.

I Datori di lavoro dovranno fornire i DPI e le indicazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.

I DPI dovranno essere consegnati ad ogni singolo lavoratore, che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedono.

Si rammenta all'Impresa che tutte le persone che saranno presenti sul lavoro, nessuna esclusa, dovranno obbligatoriamente fare uso di adeguati DPI.

Per le Maestranze la dotazione minima dei DPI, scelta in funzione dell'attività lavorativa, sarà:

- casco di protezione;
- tuta impermeabile da lavoro adeguata alla stagione lavorativa (estiva/invernale);
- guanti da lavoro;
- scarpe antinfortunistiche adeguate alla stagione lavorativa (estiva / invernale);
- mascherine di protezione dell'apparato respiratorio;
- cinture di sicurezza;
- occhiali, visiere e schermi.

L'Impresa esecutrice sarà comunque tenuta a valutare l'opportunità di utilizzare anche altri particolari DPI inerenti qualsiasi esigenza lavorativa dovesse sopravvenire nel corso dei lavori.

5.4. SEGNALETICA DI SICUREZZA, IN RIFERIMENTO ALLE NECESSITÀ DEL CANTIERE ED ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

La segnaletica di sicurezza da utilizzare nel corso dell'esecuzione dei lavori non dovrà essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate.

Inoltre non dovrà assolutamente sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure ecc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione data al personale.

Si rammenta all'Impresa che la segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti contenuti nell'Allegato XXV del DLgs 81/2008 (ex Allegati da II a IX del DLgs n. 493 del 14 agosto 1996).

In questo cantiere la segnaletica orizzontale e verticale (che comprenderà cartelli di Avvertimento, Divieto, Prescrizione, Evacuazione e salvataggio, Antincendio, Informazione) sarà esposta - in maniera stabile e ben visibile - nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- **l'ingresso del Cantiere logistico** (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso Cantiere ed agli estremi della notifica agli organi di vigilanza territorialmente competente;
- **l'ufficio ed il locale di ricovero**, anche con richiami alle norme di sicurezza;
- **i luoghi di lavoro** .

A titolo esemplificativo e non esaustivo si riporta un esempio di come dovrà essere posizionata la principale segnaletica di cantiere.

N.B.: LA PRINCIPALE SEGNALETICA DI SICUREZZA DA ADOTTARE È RAFFIGURATA IN APPOSITO ALLEATO AL PRESENTE PSC

Segnale	Posizionamento
Cartello con tutti i dati del cantiere	All'esterno del cantiere, presso l'accesso principale (e/o comunque in zona concordata con la DL)
Indicazione presenza cantiere Transito e/o uscita automezzi	In prossimità degli accessi di cantiere su strada
Veicoli a passo d'uomo	All'ingresso di cantiere e lungo i percorsi carrabili
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	Zone esterne agli accessi al cantiere
Orario di lavoro	Presso l'ingresso del cantiere
Annunciarsi in ufficio prima di accedere al cantiere	All'esterno del cantiere, presso l'accesso principale (pedonale e carraio)
Vietato l'accesso ai pedoni	Passo carraio automezzi
Uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	In tutte le aree di cantiere in cui possono essere indispensabili le protezioni al capo, agli occhi, alle mani/piedi, all'udito, alle vie respiratorie ecc.
Mezzi in movimento	Lungo i percorsi carrabili e nelle aree di movimentazione materiali
Pericolo di caduta dall'alto	- Sui ponteggi in allestimento - Su strutture in costruzione
Pericolo di tagli e proiezioni di schegge Protezione obbligatoria degli occhi, delle vie respiratorie, dell'udito ecc.	Nei pressi di attrezzature specifiche (Sega circolare, flex, clipper, saldatrici, cannelli ecc.)
Estintori	Zone fisse (baraccamenti di cantiere ecc.) Zone mobili (dove esiste pericolo di incendio)
Materiale infiammabile e/o esplosivo	Depositi di materiali infiammabili e/o esplosivi
Vie di fuga e luci di emergenza	Vie di esodo e uscite di sicurezza Nelle scale dei ponteggi Nei percorsi obbligati e ristretti ecc. Nei locali del cantiere logistico
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi In prossimità di materiale infiammabile e/o a rischio esplosione
Pronto Soccorso	Nei pressi delle cassette di medicazione
"Indicazioni e Contrassegni" (DLgs 81/2008, Allegati da XLIV a LI (ex Tabella A, allegata al DPR 547/1955), recante "Contrassegni tipici avvisanti pericolo adottati dall'Ufficio Internazionale del Lavoro"	Recipienti per prodotti o materie pericolose o nocive

6 - MISURE DI COORDINAMENTO E PIANIFICAZIONE DEI LAVORI FINALIZZATE ALLA SICUREZZA DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(D. Vo 81/2008 Allegato XV punti 2.3.4 e 2.3.5 (ex DPR 222/2003 art. 4, commi 4 e 5))

La regolamentazione dell'uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture, mezzi logistici e/o di protezione collettiva che saranno presenti in cantiere viene di seguito riportata al fine di:

- individuare chi li deve allestire, mettere in atto e garantire la loro manutenzione;
- stabilire chi li deve utilizzare e quando;
- definire le modalità e le procedure di utilizzo;
- evitare la duplicazione degli allestimenti.

6.1. ATTRIBUZIONE DELLE RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SICUREZZA NEL CANTIERE

L'attribuzione delle responsabilità e dei compiti in materia di sicurezza è uno dei cardini fondamentali per armonizzare la conduzione dei lavori nel cantiere e per la salvaguardia della sicurezza dei Lavoratori.

Pertanto, l'Impresa dovrà provvedere a formalizzare le competenze e gli obblighi dei Responsabili di cantiere con compiti relativi alla sicurezza con specifiche deleghe personali prima dell'inizio dei lavori.

Della stessa importanza è la divulgazione dei compiti e delle responsabilità di ogni componente l'organico del cantiere.

L'Impresa dovrà provvedervi utilizzando, tra l'altro le riunioni per la formazione ed informazione del personale e la distribuzione di opuscoli (se necessario anche differenziati per categorie di lavoro, fornitori ecc.) contenenti almeno:

- l'organigramma del cantiere;
- le competenze dei Responsabili del cantiere e dei referenti per la sicurezza;
- le competenze e gli obblighi delle Maestranze;
- l'informazione dei rischi esistenti in cantiere, con particolari riferimenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto;
- le indicazioni di carattere generale quali il divieto di iniziare o proseguire i lavori quando siano carenti le misure di sicurezza e quando non siano rispettate le disposizioni operative delle varie fasi lavorative programmate e le informazioni sui luoghi di lavoro al servizio del cantiere che dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui al Titolo II del DLgs 81/2008 (ex Titolo II del DLgs 626/1994).

Si riportano comunque - a titolo di indirizzo, informativo e non esaustivo - i compiti più importanti delle figure che saranno presenti nell'organigramma di cantiere, precisando che, nell'ambito delle proprie competenze, ognuno ha la piena responsabilità in merito all'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste per legge e/o dal presente PSC.

DIRETTORE DI CANTIERE

(DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 6 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 6))

E RESPONSABILE PER LA SICUREZZA IN CANTIERE

(DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3 e lett. b))

In ottemperanza a quanto previsto dal DLgs 163/2006 (ex art. 31, comma 2 della legge 415/1998 Merloni *ter*), è tenuto a vigilare sull'osservanza del PSC, congiuntamente al Coordinatore per l'esecuzione (ciascuno nell'ambito delle proprie competenze).

Egli ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori e del Piano di Sicurezza che, nell'ambito della "Formazione ed Informazione", illustrerà a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno comunque coinvolte nel processo delle lavorazioni.

Il Direttore di cantiere dovrà adempiere alle disposizioni impartite dal Coordinatore in Fase di Esecuzione per l'attuazione di quanto previsto nel PSC e dovrà collaborare con lo stesso in maniera fattiva per cercare di ottenere il miglioramento della sicurezza dei Lavoratori in cantiere.

Predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il Capo Cantiere, i Preposti, le Maestranze e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano i lavori nel rispetto del presente PSC e delle leggi vigenti, del progetto e delle norme di buona tecnica.

Istruirà il Capo Cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione dei lavori in sicurezza e disporrà per l'utilizzo di mezzi, attrezzi e materiali verificandone la rispondenza alle normative ed omologazioni obbligatorie; accerterà inoltre che i vari addetti all'utilizzazione delle stesse siano in possesso dei necessari requisiti.

CAPO CANTIERE

(DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 6 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 6))

Opera alle dirette dipendenze del Direttore di Cantiere e presiederà all'esecuzione delle fasi lavorative vigilando affinché:

- i lavori vengano eseguiti correttamente e nel rispetto delle misure di prevenzione;
- vengano utilizzati da tutti i Dispositivi di Protezione Individuali necessari per le lavorazioni in corso;
- non vengano comunque eseguiti lavori con rischi particolari o non sufficientemente programmati.

Il Capo Cantiere dovrà conoscere perfettamente il progetto esecutivo delle opere da eseguire, il PSC ed il POS al fine di acquisire la conoscenza delle lavorazioni ed attività previste, delle eventuali sovrapposizioni ed interferenze e dei relativi rischi connessi.

Fornirà ai Preposti le istruzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza.

Disporrà affinché tutte le macchine e le attrezzature siano utilizzate correttamente e mantenute in efficienza. Provvederà affinché sia costantemente aggiornata la segnaletica di sicurezza nel cantiere e le opere necessarie per la protezione collettiva in generale (parapetti, protezione degli scavi, mantovane, tettoie ecc.).

In particolare, egli dovrà:

- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione, le disposizioni e le procedure esecutive del PSC e del POS;
- assicurarsi che tutti i lavoratori facciano realmente uso dei DPI messi a loro disposizione;
- provvedere all'esposizione della segnaletica di sicurezza, avendo cura di aggiornarla costantemente, secondo le esigenze delle fasi lavorative in atto;
- curare costantemente la giusta collocazione delle recinzioni necessarie (per delimitare scavi, canali, viabilità di cantiere ecc.);
- assicurarsi che il personale presente in cantiere (*specialmente autisti, operatori di mezzi, fornitori ecc.*) conosca i luoghi di lavoro in cui dovrà spostarsi e operare;
- assicurarsi della conformità delle macchine, utensili ed attrezzature che verranno utilizzate in cantiere, verificando della validità della documentazione in dotazione alle stesse;
- verificare che anche le macchine e le attrezzature di terzi che entrano in cantiere (*fornitori, subappaltatori, lavoratori autonomi ecc.*) siano mantenute in efficienza ed utilizzate in modo corretto;
- assicurarsi che i lavoratori impegnati nelle varie fasi si passino le consegne sullo stato di avanzamento delle lavorazioni in cui sono impegnati e sulle disposizioni di sicurezza adottate e da rispettare;
- infine verificare che prima della chiusura serale del cantiere lo stesso sia stato messo in sicurezza (quadri elettrici, segnaletica, recinzioni, mezzi, viabilità ecc.).

PREPOSTI (Assistenti e Capi Squadra)

(DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3 e lett. b))

Presiederanno all'esecuzione di singole fasi lavorative in ottemperanza alle disposizioni del Capo Cantiere, vigilando affinché i lavori vengano eseguiti dalle maestranze correttamente e senza iniziative personali che possano modificare le disposizioni impartite per la sicurezza.

MAESTRANZE (Numero e qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa)

DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 7 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 7)

Sono tenute all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge e ad attuare tutte le disposizioni ed istruzioni ricevute dal Preposto incaricato, dal Capo Cantiere e dal Direttore di Cantiere.

Devono sempre utilizzare i dispositivi di protezione ricevuti in dotazione personale e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari.

Non devono rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicurezza ma segnalare al diretto superiore le eventuali anomalie o insufficienze riscontrate.

Solo i lavoratori che hanno in dotazione le macchine e le attrezzature, e quindi ne conoscono l'utilizzo ed hanno effettuato la formazione al riguardo, sono autorizzati a farne uso.

Nel caso di lavorazioni su più turni, ogni lavoratore dovrà passare le consegne a quello del turno successivo segnalandogli lo stato di avanzamento delle lavorazioni e la situazione in cui opererà in funzione della sicurezza.

RESPONSABILE DEL SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI (RSPP)

(DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 5 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 5))

È nominato dal Datore di Lavoro e deve essere in possesso di attitudini e capacità adeguate, documentate secondo quanto stabilito dal DLgs 81/2008 art. 32 (ex DLgs 195/2003 e successive integrazioni e modifiche).

I suoi compiti sono di supporto conoscitivo ed organizzativo per il Datore di Lavoro, i Dirigenti ed i Preposti (DLgs 81/2008 art. 33, comma 3 – ex DLgs 626/1994, art. 9, comma 4).

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

MAESTRANZE (RLS)

(DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 3 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3))

Deve essere eletto direttamente dai lavoratori.

Le sue funzioni generali sono di rappresentanza dei diritti del lavoratore in merito al rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro, (DLgs 81/2008 art. 50 – ex DLgs 626/1994, art. 19).

MEDICO COMPETENTE

(DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 4 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 4))

È nominato dal Datore di Lavoro e collabora con questi e con il RSPP.

Le sue funzioni generali sono quelle di effettuare gli accertamenti sanitari preventivi e periodici; esprimere giudizi di idoneità alla mansione dei lavoratori; istruire per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza una cartella sanitaria di rischio; fornire informazioni ai lavoratori sul significato e sui risultati degli accertamenti; effettuare la prima visita degli ambienti di lavoro; effettuare ulteriori visite mediche richieste dai lavoratori, se correlate a rischi professionali, (DLgs 81/2008 art. 25 – ex DLgs 626/1994, art. 17 e s. i. e m.).

INCARICATI PREVENZIONE INCENDI E / O PRONTO SOCCORSO

(DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3 e lett. b))

Si tratta dei lavoratori designati dal Datore di Lavoro incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art. 18, lett. b del DLgs 81/2008 (ex art. 4, comma 5, lett. a del DLgs 626/1994 e successive modificazioni.)

Tali lavoratori devono conseguire l'attestato di idoneità tecnica previsto per legge.

Altre figure coinvolte nella responsabilità della sicurezza nel cantiere:

RESPONSABILI DI ALTRE DITTE E LAVORATORI AUTONOMI

(DLgs 81/2008 art. 26, comma 2, lett. a e b (ex DLgs 626/94, art. 7))

Debbono cooperare nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro (oltre che fornendo al Coordinatore per l'Esecuzione i propri Piani Operativi per la Sicurezza) anche informandosi reciprocamente, al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i diversi lavori.

La responsabilità diretta si estende inoltre a tutti i rischi specifici propri dell'attività lavorativa che svolgono.

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

(DLgs 81/2008, art. 92 e 27 (ex DLgs 494/1996, art. 5 integrato dal DLgs 528/1999 – ex DLgs 626/1994, art. 7))

Per conto del Committente, il Coordinatore per l'Esecuzione promuoverà la cooperazione ed il coordinamento di tutte le Imprese, Ditte e Lavoratori autonomi che saranno presenti sui lavori.

6.2. PIANIFICAZIONE DEI LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DELL'AREA LOGISTICA DEL CANTIERE

6.2.1. Impianto di cantiere e opere provvisionali

Dell'impostazione da dare al cantiere principale (ed ai cantieri coordinati) e dei requisiti ai quali deve rispondere si è trattato già nel capitolo dedicato all'area e organizzazione logistica del cantiere.

Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente PSC ricordando all'Impresa appaltatrice che provvederà all'apprestamento del cantiere che:

- in fase di progettazione della sicurezza, è stato ipotizzato che vengano utilizzate strutture prefabbricate (con struttura portante metallica);
- eventuali proposte alternative dell'Impresa esecutrice verranno vagliate al momento in cui le stesse saranno formulate.

(si vedano anche le "Schede di sicurezza per le fasi lavorative" e le "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari tipo").

Come già detto debbono essere presenti nel cantiere:

- spogliatoio, gabinetti, lavatoi per le Maestranze (*adeguati al numero massimo presunto di lavoratori presenti in un solo giorno nel cantiere*);
- locale di ricovero e refettorio (*adeguati al numero massimo presunto di lavoratori presenti in un solo giorno nel cantiere*);
- deposito coperto per materiali, attrezzi e DPI particolarmente soggetti a degrado a causa di agenti atmosferici, o pericolosi.

Nel cantiere dovranno inoltre essere delimitate le seguenti subaree:

- deposito materiali;

- deposito mezzi ed attrezzature;
- parcheggio e varie.

La viabilità principale all'interno del cantiere sarà costituita almeno da piste e piazzali sufficientemente solidi (almeno in misto stabilizzato) per essere utilizzati anche per il transito di automezzi.

OVE NON FOSSE POSSIBILE UTILIZZARE L'ENERGIA ELETTRICA DEI VARI EDIFICI SCOLASTICI,
l'impianto elettrico di terra e la dislocazione dei quadri saranno ubicati in base alla posizione definitiva dei baraccamenti e saranno riportati dettagliatamente nella planimetria del cantiere, a cura dell'Impresa esecutrice.

Lo stesso impianto sarà realizzato nel rispetto del DM n. 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990), con il certificato attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.

L'area logistica del cantiere dovrà essere recintata per un'altezza di 2,00 m costituita da:

- paletti in ferro od in legno e lamiera ondulata oppure
- paletti in ferro o in legno e rete plastificata di cantiere (polietilene – peso 200 gr/mq) a maglia ovale 40x45 di colore arancio con aggiunta di rete frangivista (in materiale sintetico-del tipo usata per i ponteggi) di sufficiente robustezza per resistere a tentativi di sfondamento ed impedire l'intrusione di estranei.

Fasi progressive dei lavori da eseguire per l'impianto del cantiere:

- 1) recinzione del cantiere;
- 2) verifica della solidità della pista esistente per permettere il transito in sicurezza degli automezzi;
- 3) formazione dei basamenti dei baraccamenti;
- 4) posizionamento dei baraccamenti e completamento degli impianti elettrici di cantiere;
 (la tipologia delle lavorazioni non richiede spazi per macchine ed attrezzature)

Disposizioni di sicurezza per il corretto montaggio di:

LOCALI PREFABBRICATI PER ESTERNI

Devono essere collegati elettricamente a terra, a protezione contro le scariche atmosferiche, mediante conduttori di rame di sezione non inferiore a 25 mm², bullonati o saldati alla struttura portante del locale e facenti capo ad un impianto di terra efficiente. Ciascun locale deve essere collegato al detto impianto di terra direttamente e non attraverso altri locali.

All'interno dei locali all'arrivo della linea elettrica di alimentazione, deve essere installato un interruttore magnetotermico differenziale con sensibilità di intervento di 0,03 A.

L'efficienza del suddetto interruttore deve essere verificato frequentemente, a mezzo dell'apposito pulsante di prova.

Immediatamente all'esterno di tali locali, entro un raggio di 30 m, deve essere tenuto un estintore mobile del peso di almeno 6 kg, verificato almeno con cadenza semestrale da ditta specializzata.

L'impianto elettrico interno deve essere fornito di interruttore onnipolare e realizzato totalmente in tubazioni isolanti con giunzioni in apposite cassette di derivazione.

- EVENTUALI PROPOSTE ALTERNATIVE DELL'IMPRESA ESECUTRICE VERRANNO VAGLIATE AL MOMENTO IN CUI LE STESSE SARANNO FORMULATE.

IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di terra deve essere realizzato con un unico anello per impianti di utilizzazione e di protezione contro le scariche atmosferiche, nel rispetto della normativa vigente.

La sezione dei conduttori di terra degli impianti di utilizzazione deve essere non inferiore a 16 mm², in rame. Tutti i collegamenti, sulle apparecchiature e sui dispersori, devono essere effettuati a mezzo di bullonatura o di saldatura. La sezione dei conduttori di terra per l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere non inferiore a 50 mm², in rame non rivestito. La sezione del conduttore costituente l'anello unico al quale dovranno far capo tutte le utenze deve essere di 50 mm², di rame non rivestito ma interrato. I dispersori di terra devono essere contenuti in appositi pozzetti con coperchi di materiale non ferroso e dovranno essere segnalati con apposito cartello indicatore.

Dell'impianto di terra deve essere redatto un elaborato planimetrico recante tutte le indicazioni ad esso relative (posizione dei dispersori ecc.), e lo stesso deve essere certificato - prima della sua messa in esercizio - da parte di ditta specializzata.

L'impianto deve essere denunciato alla ASL territorialmente competente per le verifiche di legge, che avranno cadenza biennale; così pure dovrà accadere se lo stesso subirà sostanziali variazioni nel corso dei lavori.

In cantiere devono essere custodite le schede di denuncia vidimate dalla ASL ed i relativi verbali di verifica, a disposizione di eventuali ispezioni.

Verificare spesso che i valori di resistività dell'impianto rientrino nella norma e che lo stesso sia mantenuto in perfetta efficienza.

QUADRI ELETTRICI DI DISTRIBUZIONE (solo se si non si utilizza l'energia elettrica presente nei vari edifici scolastici, PREVIO USO DI IDONEI ACCORGIMENTI TECNICI da sottoporre all'approvazione del CSE)

I quadri elettrici di distribuzione devono essere totalmente realizzati con apparecchiature del tipo a tenuta stagna, con prese fornite di interblocco di sicurezza per assicurare il possibile inserimento e disinserimento della spina soltanto a circuito aperto.

All'arrivo della linea di alimentazione del quadro deve essere installato un interruttore magnetotermico differenziale con sensibilità di intervento adeguata (da 0,03 A a 0,05 A a seconda della destinazione).

Il grado di protezione di tali apparecchiature deve essere non inferiore a IP 55.

Tutte le utenze con assorbimento maggiore di 1.000 W devono essere munite, a monte, di interruttore onnipolare (neutro escluso) di corrente.

Innanzitutto a ciascun quadro deve essere tenuta una pedana isolante, dalla quale effettuare tutte le manovre.

GENERATORI DI CORRENTE (gruppi elettrogeni)

Devono essere collegate elettricamente a terra mediante conduttore di terra incorporato nel cavo di alimentazione e con conduttore esterno in rame, di sezione 16 mm², bullonato alla struttura metallica della macchina e collegato all'impianto di terra del cantiere.

Il quadro elettrico di distribuzione deve avere, a monte, un interruttore magnetotermico differenziale (sensibilità di intervento 0,03 A).

Le prese utilizzatrici devono essere del tipo con interblocco di sicurezza ed a tenuta stagna (grado di protezione IP 55).

Innanzitutto al quadro di distribuzione in uscita della macchina deve essere tenuta una pedana isolante dalla quale effettuare tutte le manovre.

Gli strumenti di controllo della macchina (voltmetro ed amperometro) devono essere mantenuti in perfetta efficienza.

6.2.2. Macchine e attrezzature di cantiere

Automezzi, macchinari ed attrezzature soggette ad omologazione, collaudo o verifiche dovranno:

- essere autorizzati (dal Responsabile dell'Impresa appaltatrice) ad accedere al cantiere solo se in regola con le certificazioni prescritte dalla normativa vigente;
- possedere una scheda dalla quale risulti l'avvenuto controllo e l'eventuale periodicità delle verifiche da fare;
- essere accompagnati sempre dalle certificazioni, in originale o in copia, per essere esibite agli organi preposti alla vigilanza; l'originale dei certificati o dei libretti, qualora tenuto negli uffici aziendali e non in cantiere, dovrà essere immediatamente inviato, se richiesto per un ulteriore controllo.

Le macchine che saranno utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle prescrizioni del DLgs 81/2008, art. 70 e Allegato V (ex DPR 459/1996 Direttiva Macchine) ed avere marcatura CE, se messe in servizio dopo il 29 settembre 1996.

Ogni tipo di macchina (ed attrezzatura) presente in cantiere dovrà essere:

- ben progettata e costruita ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati;
- correttamente montata ed utilizzata (in conformità a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni);
- mantenuta in buono stato di funzionamento;
- verificata e sottoposta a prove e controlli periodici in base alle vigenti norme di legge (da riportare nello specifico libretto in dotazione della macchina);
- manovrata esclusivamente da Lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e conforme a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni.

Inoltre:

- la loro manovra non deve comportare rischi supplementari alla fase lavorativa per cui è utilizzata, alla movimentazione ed al transito dei materiali e degli operai;
- deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove verranno utilizzate;
- devono essere previste vie sicure per circolare nelle aree dove sono presenti ed utilizzate;
- deve essere prevista una idonea segnaletica con l'esplicito divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza ecc.
- i percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con le zone in cui si trovano Maestranze al lavoro ecc.

I mezzi di sollevamento dovranno essere oggetto di denuncia agli organi competenti agli effetti delle verifiche di legge.

Deposito bombole di ossigeno e acetilene ecc.

Non previsto

Deposito e/o Impianto distribuzione gasolio ad uso privato

Non previsto

6.3. PIANIFICAZIONE DI ATTIVITÀ CON PROCEDURE COMUNI ANCHE A PIÙ IMPRESE, SQUADRE DI LAVORATORI ECC.

Le lavorazioni di seguito riepilogate verranno realizzate progressivamente da squadre di lavoro che utilizzeranno con crescente familiarità sempre le stesse attrezzature, macchinari ecc., a vantaggio anche della memorizzazione delle procedure di sicurezza da adottare, che saranno anch'esse ripetitive.

È bene anche ricordare che il tempo impiegato per una buona formazione ed informazione del personale, *non rallenta la produzione* (come può sembrare) ma *aiuta nella programmazione dei lavori e dei suoi costi*, limitando variabili onerose e non sempre prevedibili come sono gli infortuni sul lavoro.

6.3.1. Procedure comuni

Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente PSC. (si vedano anche le "Schede di sicurezza per le fasi lavorative" e le "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari tipo").

Viabilità esterna

Per l'utilizzo delle strade esistenti l'Impresa sarà obbligata al rispetto della normativa vigente, con particolare riferimento al "Nuovo Codice della Strada" ed al relativo regolamento di applicazione.

Viabilità di cantiere

Durante i lavori deve essere assicurata in cantiere la viabilità delle persone e dei veicoli.

Pertanto la realizzazione delle "piste di servizio e strade interne al cantiere" (o l'adattamento di quelle esistenti all'interno dell'area) dovrà essere considerata come priorità tra gli interventi da eseguire.

Oltre che in prossimità di punti interferenti con strade aperte al traffico, le piste e gli accessi al cantiere dovranno essere dotate di opportuna segnaletica anche in prossimità delle lavorazioni in corso e dei possibili pericoli che ne derivano.

Durante il periodo estivo tutte le "piste di servizio e strade interne al cantiere" dovranno essere opportunamente bagnate onde evitare che si innalzino polveri nocive alla salute del personale e di terzi.

L'Impresa appaltatrice sarà comunque tenuta a far rispettare, anche sulle piste di servizio che dovranno essere realizzate lungo il percorso e le aree di Cantiere, quanto disposto dagli articoli 108, 110 del Dlgs 81/2008 e Allegato XVIII, punto 1 (ex DPR 164/1956 articoli 4 e 5), tenendo conto che:

- le piste realizzate non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto. Inoltre non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione;
- quando per ragioni tecniche, non si possono eliminare dalle zone di transito, ostacoli fissi o mobili, questi devono essere adeguatamente segnalati;
- il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate;
- alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di materiali vari dal terreno a monte dei posti di lavoro;

Lavori in prossimità di linee elettriche

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 m dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, chi dirige detti lavori non provveda, per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse. (Si veda quanto riportato nel paragrafo 3.3.1. dedicato a "Rischi ambientali ed interferenze" ed ai relativi grafici allegati al presente PSC).

Lavori di splateamento, di sbancamento ed a sezione obbligata

Non ne sono previsti.

Prescrizioni da rammentare sempre:

- gli autocarri debbono essere fermi e con il freno di stazionamento inserito quando vengono caricati o utilizzano il ribaltabile;
- gli autocarri debbono utilizzare il telo per coprire il carico del cassone e per evitare polveri;

6.3.2. Procedure comuni a tutti gli interventi progettati

Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente PSC (si vedano anche le “Schede di sicurezza per le fasi lavorative” e le “Schede di sicurezza per l’impiego di macchinari tipo”).

Movimentazione dei carichi

Le lavorazioni progettati, stante la loro entità, prevedono la movimentazione manuale dei carichi (contenitori dei prodotti, attrezzature, rimozione e installazione dei pannelli fotovoltaici, ecc..). Solo per i lavori presso l’Istituto Tecnico per Geometri di Cosenza è prevista la rimozione del pietrischetto esistente al di sopra della guaina con l’ausilio di un montacarichi con tiro non superiore a 200 kg e l’installazione di un ponteggio fisso.

- Eventuali proposte alternative dell’impresa esecutrice verranno vagliate al momento in cui le stesse saranno formulate.

Per quanto concerne la movimentazione manuale dei carichi è opportuno ricordare che i rischi che possono derivare da posizioni del corpo non corrette sono spesso sottovalutati più del rispetto del peso massimo consentito che è di 30 kg.

Una corretta informazione dei Lavoratori deve dunque tener conto che - anche entro questi limiti - una presa può costituire un rischio se effettuata in equilibrio precario, in posizione scorretta, sbilanciata ecc. e che i danni fisici che possono derivarne si notano solitamente dopo un arco di tempo solitamente lungo.

Ponteggi metallici fissi a telai prefabbricati (e a tubo e giunto)

Nel presente PSC si prevede l’utilizzo di ponteggi fissi (come accennato) solo per i lavori da eseguirsi presso l’Istituto Tecnico per Geometri di Cosenza; l’uso di ponteggi mobili (trabattello) è invece previsto per i lavori da eseguirsi presso l’Istituto Tecnico “A. Monaco” di Cosenza.

PER TUTTE LE LAVORAZIONI DA ESEGUIRSI SUI TERRAZZI, OVE NON SIANO GIÀ PRESENTI PARAPETTI DI ALTEZZA MINIMA CM 90 DAL PIANO DI LAVORO, È FATTO OBBLIGO INSTALLARE PARAPETTI PROVVISORI DA FISSARE A BORDO SOLAIO, IN CORRISPONDENZA DEI CORNICIONI (CONFRONTARE APPOSITO PARAGRAFO 6.3.8 SULL’USO E TIPOLOGIA DI PARAPETTI PROVVISORI NONCHE’ L’APPOSITO ALLEGATO AL PRESENTE PSC DENOMINATO “DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA -TIPOLOGIA PARAPETTI PROVVISORI ANTICADUTA).

Considerato che l’utilizzo di ponteggi rappresenta il dato statistico più alto di infortuni gravi nei cantieri, si prega di prestare particolare attenzione al suo montaggio, provvedendo spesso alla sua revisione e manutenzione durante il corso dei lavori fino allo smontaggio finale.

Rispettando in particolar modo e nella maniera più scrupolosa quanto disposto nel DLgs 81/2008, Titolo IV, Capo II, Sezioni V e VI Allegati XVIII, XIX e XXII (PiMUS) (ex DPR 164/1956 Capo IV, articoli da 16 a 29; Capo V, articoli da 30 a 38 e Capo VI, articoli da 39 a 54).

Già dalla fase di allestimento del cantiere sarà opportuno ricordare quanto segue:

- in cantiere deve essere tenuta copia dell’autorizzazione ministeriale all’uso dello specifico ponteggio metallico prefabbricato, con lo schema di montaggio (DLgs 81/2008 art. 134 – ex DPR 164/1956, art. 30 e seguenti);
- redazione del PiMUS: Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio dei ponteggi (DLgs 81/2008 art. 136 – ex DLgs 235/2003, art. 5);
- il montaggio dei ponteggi deve essere effettuato sempre in conformità dei suddetti schemi tipo da personale specializzato e sotto la diretta sorveglianza di un Preposto;
- ricordarsi che per conservare le caratteristiche di ponteggio prefabbricato non possono essere utilizzati elementi di diversa marca perché potrebbero avere caratteristiche di resistenza diverse e gli stessi elementi dei ponteggi non possono essere utilizzati in difformità degli schemi riportati nell’autorizzazione ministeriale, altrimenti vanno comunque progettati da un Ingegnere o Architetto abilitato, ed il progetto deve essere tenuto in cantiere a disposizione degli Ispettori del Lavoro e della ASP.

Montaggio dei ponteggi

Tutte le operazioni relative alla preparazione dei materiali, al tracciamento ed al montaggio del ponteggio dovranno avvenire sotto la diretta sorveglianza del Capo Cantiere e in conformità ai contenuti del PiMUS ed alla progettazione redatta da un Ingegnere o Architetto abilitato (ove le caratteristiche del ponteggio lo richiedano).

In particolar modo, il montaggio dovrà avvenire mediante:

- delimitazione ed interdizione provvisoria dell’area su cui verrà installato il ponteggio;
- montaggio del ponteggio secondo il piano predisposto, in cui sono state dettagliate le fasi e le sequenze degli interventi, (in progressione con la crescita in elevazione della struttura in ca e successivamente per le fasi di tamponatura, intonacatura, tinteggiatura ecc.);
- delimitazione ed interdizione, per tutto il periodo delle lavorazioni, delle zone adibite a carico e scarico del

materiale, convogliamento e discesa dei calcinacci di risulta a mezzo di canali conici inseriti tra loro fino a 2 m da terra ecc.;

- idonea segnaletica diurna e notturna per segnalare gli ingombri ed i pericoli.

Per la rimozione dei ponteggi valgono tutte le procedure ed accortezze indicate per il montaggio; naturalmente invertendo le priorità delle fasi operative.

Parapetti mobili (temporanei) – CONFRONTARE APPOSITO CAPITOLO ALLEGATO AL PSC – 6.3.9

Particolare attenzione bisogna porre nel predisporre i parapetti in prossimità del bordo terrazzo (lavori in quota) scavi ed ovunque vi sia il rischio di cadere nel vuoto. Per la loro installazione il lavoratore dovrà utilizzare una idonea imbracatura anticaduta con ancoraggio di tipo “provvisorio” e “linea vita temporanea” conforme alla norma UNI.

Verifiche periodiche e pulizia del cantiere

È estremamente importante stabilire e cadenzare delle verifiche periodiche per tutte le opere provvisorie, gli impianti, i macchinari, i ponteggi, i trabattelli ecc., in uso presso il cantiere per evitare che il ripetersi di impercettibili modifiche possano col tempo provocare modifiche sostanziali a scapito della sicurezza.

È opportuno estendere tali verifiche anche alle zone logistiche del cantiere (spogliatoi, mensa, bagni ecc.), agli impianti di terra, all'isolamento di cavi, interruttori ecc. ricordando anche che la pulizia del cantiere non costituisce soltanto adempimento alle norme d'igiene sul lavoro ma anche prevenzione degli infortuni e sicurezza nelle costruzioni (DLgs 81/2008, Titolo II “Luoghi di lavoro” - Titolo III “Uso delle attrezzature di lavoro e dei DPI” - Titolo IV “Cantieri Temporanei o Mobili” - Titolo V “Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro” - Titolo VI “Movimentazione manuale dei carichi” - Titolo VIII “Agenti fisici” - Titolo IX “Sostanze pericolose” - Titolo X “Esposizione ad agenti biologici” (ex DPR 303/1956, DPR 547/1955, DPR 164/1956).

Getti di cls (massetti)

I getti di cls per massetti (Scuola I.P.S.S.), se eseguiti con la pompa, si dovrà avere l'accortezza di vincolare l'estremità della tubazione flessibile, per evitare che la pressione e le frustate conseguenti possano provocare danni agli operai.

Questi criteri valgono particolarmente per il montaggio ed il getto delle solette di copertura, ove esiste il pericolo di cadute dall'alto.

Le dotazioni di sicurezza per le lavorazioni di carpenteria sono riconducibili alla generalità delle lavorazioni, che comunque richiedono a seconda dei casi e della tipologia di carpenteria adottata:

- l'installazione di appropriate opere provvisorie per lavorazioni in altezza (caduta dall'alto);
- uso di apparecchi elettrici (elettrocuzione);
- uso di apparecchi di saldatura (elettrocuzione, ustioni, inalazione di vapori);
- uso di attrezzature da taglio: seghe, forbici, flessibili ecc. (taglio, elettrocuzione, polveri);
- uso di prodotti liquidi (rischio chimico da inalazione e/o contatto).

La rimozione di manti impermeabili degradati, canali di gronda, converse e scossaline, dovrà seguire precisi criteri; in particolare dovranno essere utilizzati tutti i mezzi personali di protezione previsti per i tipi di lavorazione in oggetto (guanti, scarpe di sicurezza, occhiali, casco e, ove necessario, cinture di sicurezza).

6.3.3 - Lavori di impermeabilizzazione di coperture piane (terrazzi) e/o a falde

Le dotazioni di sicurezza per le lavorazioni di copertura sono riconducibili alla generalità delle lavorazioni, in particolare richiedono:

- installazione di appropriate opere provvisorie per lavorazioni in altezza (caduta dall'alto);
- uso di utensili vari;
- uso di attrezzature da taglio: seghe, forbici, flessibili ecc. (taglio, elettrocuzione, polveri);
- uso di apparecchi elettrici (elettrocuzione);
- uso di apparecchi a gas (ustione, inalazione di vapori);
- uso di apparecchi di saldatura (elettrocuzione, ustioni, inalazione di vapori);
- uso di solventi e sigillanti (rischio chimico da inalazione e/o contatto).

6.3.4 - Lavori di lattone ria (discendenti)

Le dotazioni di sicurezza per le lavorazioni di lattone ria prevedono:

- installazione di appropriate opere provvisorie per lavorazioni in altezza (caduta dall'alto);
- uso di attrezzatura da taglio: seghe, flessibili ecc. (taglio, elettrocuzione, polveri);
- uso di apparecchi elettrici (elettrocuzione);
- uso di apparecchi di saldatura (elettrocuzione, ustioni, inalazione di vapori);
- uso di solventi e sigillanti (rischio chimico da inalazione e/o contatto).

6.3.4 Lavori di spicconatura d'intonaco / intonacatura

Prevede una serie di fasi che comprendono:

- preparazione del supporto: vengono eliminati con appositi attrezzi eventuali grumi o irregolarità dovuti all'uso della malta (rischi più comuni: schegge negli occhi, polvere);
- posa delle stagge: vengono fissate alla muratura solitamente tramite chiodatura (lesioni alle mani, caduta dall'alto di persone, di attrezzi, di materiale) per assicurare l'omogeneità dello spessore dell'intonaco;
- stesura degli strati di fondo e di finitura, effettuati in successione, lasciando intercorrere un adeguato periodo di tempo perché ogni strato possa asciugare adeguatamente, previa lisciatura di ogni singolo strato; la posa può avvenire anche con macchina spruzzatrice (elettrocuzione, urti, caduta dall'alto, stanchezza fisica);
- rasatura dell'intonaco, da effettuare con appositi attrezzi (stanchezza fisica, caduta dall'alto).

I rischi che si corrono per la realizzazione degli intonaci possono essere diversi, se la lavorazione interessa il muro perimetrale esterno dell'edificio o un locale interno.

A questo proposito è opportuno precisare separatamente alcuni aspetti.

Intonaco esterno

L'operazione avviene sul ponteggio, il cui impalcato deve essere il più possibile vicino alla superficie da trattare per consentire il lavoro di finitura ed impedire la caduta (caduta dall'alto di persone, di attrezzi, di materiale). Gli impalcati devono essere tenuti in ordine e non devono essere sovraccaricati (crollo).

Intonaco interno

Per realizzare la parte alta delle pareti, è necessario utilizzare un'appropriata impalcatura (rischio di caduta), che non deve essere sovraccaricata (rischio di crollo).

Un lavoro più oneroso riguarda l'intonacatura dell'intradosso del solaio, che comporta maggiori rischi per la salute (stanchezza fisica, contatto con sostanze irritanti, schizzi di malta negli occhi) e per la sicurezza, soprattutto se il lavoro viene eseguito con la spruzzatrice meccanica (caduta dall'alto).

6.3.5 - Tinteggiatura delle facciate esterne ed interne dell'edificio

È presumibile che la tinteggiatura delle facciate esterne ed interne dell'edificio (ove necessario in conseguenza dei danni provocati dalle infiltrazioni di acque piovane) verrà realizzata da una Ditta specializzata.

Nel caso, la stessa Ditta dovrà essere autorizzata ad utilizzare i ponteggi (l'energia elettrica ecc.) dell'Impresa principale.

Anche i lavori inerenti la tinteggiatura delle facciate esterne non sono soggetti ad interferenze, in quanto inizieranno soltanto quando l'Impresa principale avrà ultimato le lavorazioni di intonacatura delle facciate.

È ovvio che anche per queste lavorazioni dovranno essere coordinate le esigenze dei camminamenti e dei percorsi di cantiere.

6.3.6. Rischi derivanti dall'uso di attrezzature

Rammentiamo a chi legge che le "attrezzature di lavoro" sono quelle definite dall'art. 69 del DLgs 81/2008 (ex DLgs 626/1994 art. 34, comma 1, lett. a) e comprendono "qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro".

Le attrezzature che verranno utilizzate rientrano nelle scelte autonome delle Imprese esecutrici, ma devono possedere caratteristiche tali da soddisfare i requisiti di sicurezza richiesti dall'art. 70 del DLgs 81/2008 (ex DLgs 24 luglio 1996, n. 459, che specifica le esigenze minime che devono essere soddisfatte dal fabbricante prima della vendita dell'attrezzatura in questione, essa fra l'altro deve possedere la marcatura «CE»).

Dopo che le attrezzature sono poste in opera, ma prima della loro messa in servizio, ogni Ditta che le utilizzerà dovrà comunque procedere ad una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro.

Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili collegati alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:

- modalità di organizzazione del lavoro;
- natura del posto di lavoro;
- incompatibilità tra le singole attrezzature;
- effetto cumulativo dovuto al funzionamento di diverse attrezzature (*ad esempio: rumore, calore eccessivo ecc.*);
- interpretazione diversa dei requisiti minimi fra le diverse attrezzature in uso;
- mancanza di norme.

Nella seconda parte del presente PSC sono state comunque inserite le "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari ed attrezzature tipo" che presumibilmente verranno utilizzate nel corso dei lavori.

Ogni Impresa dovrà farle proprie ed integrarle adattandole alle caratteristiche specifiche di ogni suo macchinario/attrezzatura; inoltre potrà poi utilizzare le stesse schede nell'ambito della formazione ed informazione del proprio personale.

6.3.7- Procedure comuni per la rimozione logistica del cantiere

Le procedure per lavorare in sicurezza, nello smobilizzo del cantiere, possono senz'altro essere considerate uguali a quelle descritte per l'impianto; le fasi lavorative saranno invece inverse a quelle descritte nell'impianto del cantiere.

Si procederà, cioè, procedendo alla:

- rimozione delle macchine ed attrezzature fisse;
- disattivazione degli impianti;
- rimozione dei baraccamenti;
- rimozione della recinzione del cantiere.

La chiusura di un cantiere va considerata ancora come parte integrante delle lavorazioni, pertanto è necessario che venga mantenuto un livello di attenzione alle operazioni da svolgere pari a quello mantenuto in tutte le precedenti lavorazioni.

6.3.8 - SCHEDA BIBLIOGRAFICA DI VALUTAZIONE DI RISCHI TIPICI POSSIBILI NEI CANTIERI OGGETTO DEL PRESENTE PIANO

CADUTE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito 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 risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

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.

SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo a evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

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.

ELETTRICI

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 e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

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 prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio 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 o 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.

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.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito o l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

INVESTIMENTO

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.

POLVERI - FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere 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 e attrezzature idonee.

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 DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

6.3.9 - IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO: LEGISLAZIONE ED ESEMPI DI PROTEZIONE COMPATIBILI CON I LUOGHI DI LAVORO INTERESSATI DAL PRESENTE PSC

Il rischio di caduta dall'alto connesso con i lavori in quota sono la causa principale degli infortuni mortali nel settore dell'edilizia. È necessario che siano garantite, quindi, le opportune condizioni di sicurezza ed ergonomiche, al fine di tutelare il lavoratore addetto a particolari mansioni, per cui si rende necessario l'utilizzo di attrezzature idonee a garantirle. Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, deve essere data la precedenza alle misure tecniche di prevenzione e protezione collettiva; solo quando si è in presenza di rischi residui si dovrà procedere con l'adozione di dispositivi di protezione individuale.

Il D.Lgs. 81/08 definisce all'allegato IV le caratteristiche costruttive del parapetto da utilizzare come protezione di ripiani:

Agli effetti del suddetto decreto è considerato «normale» un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni:

- sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- abbia un'altezza utile di almeno un metro;
- sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento;
- sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

È considerato «parapetto normale con arresto al piede» il parapetto definito al comma precedente, completato con fascia continua poggiate sul piano di calpestio ed alta almeno 15 centimetri.

È considerata equivalente ai parapetti definiti ai commi precedenti, qualsiasi protezione, quale muro, balaustra, ringhiera e simili, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti, non inferiori a quelle presentate dai parapetti stessi.

6.3.9.1 - La scelta e caratteristiche delle diverse tipologie di parapetti provvisori

L'individuazione del sistema collettivo di protezione dei bordi più adatto a una realtà lavorativa dipende dalle sue caratteristiche intrinseche e dal tipo di attività che vi si andrà a esercitare. Particolare attenzione deve essere data alle caratteristiche strutturali dell'opera da proteggere che deve sopportare, fra l'altro, i carichi trasmessi a essa, tramite l'ancoraggio, dal sistema collettivo di protezione dei bordi. Il D.Lgs. n.81/2008 antepone (come già detto) le misure tecniche di prevenzione, i mezzi di protezione collettiva, le misure, i

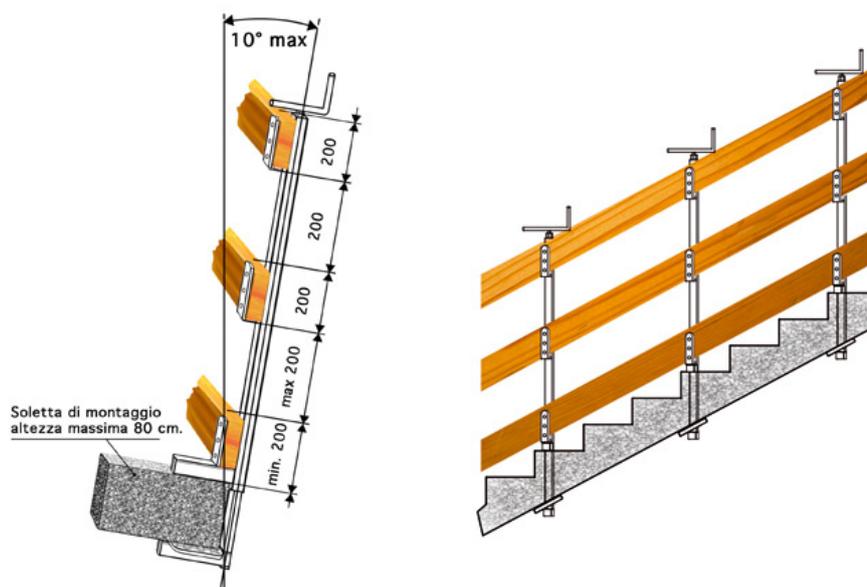
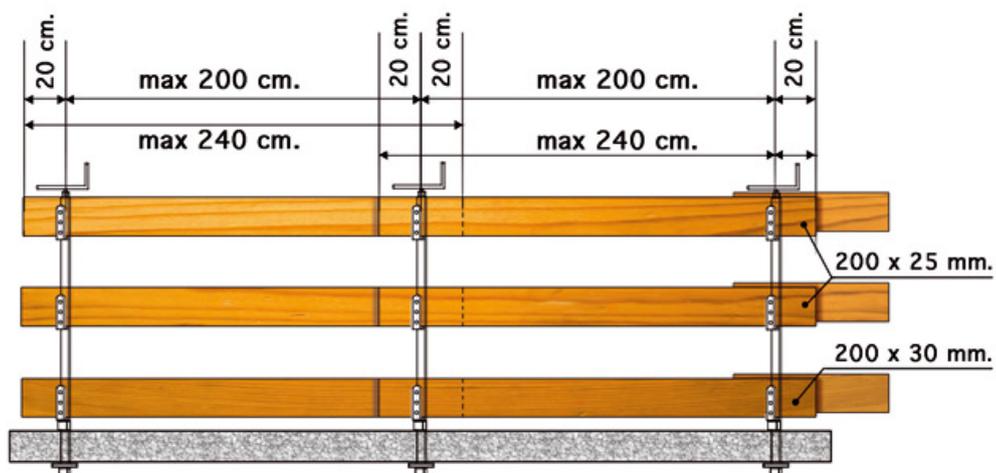
metodi o i procedimenti di riorganizzazione del lavoro ai mezzi individuali; quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti devono essere impiegati i DPI. Poiché non esistono sistemi capaci di proteggere dalla totalità o, almeno, dalla maggior parte dei rischi lavorativi senza provocare impedimenti inaccettabili, la scelta dovrà essere effettuata cercando il miglior compromesso fra la massima sicurezza possibile e le esigenze lavorative proprie del sito.

Il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori i sistemi collettivi di protezione dei bordi idonei ai fini della sicurezza e della salute e adottare le misure tecniche e organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi connessi all'uso di questi sistemi e quelle per impedire che possano essere utilizzati in maniera impropria.

CARATTERISTICHE DEL PARAPETTO ZINCATO CON TAVOLE IN LEGNO

(Conforme alla Norma UNI EN 13374 : 2004 – CLASSE “A”)

- Apertura massima 80 cm
- Altezza utile 100 cm
- Tubo quadrato esterno 30 mm x 30 mm x 1.6 mm UNI
- Tubo quadrato interno 25 mm x 25 mm x 2.5 mm UNI
- Piastra per l'ancoraggio 130 mm x 100 mm x 4 mm UNI
- Peso 6 Kg
- Vite interna M12



CARATTERISTICHE DEL PARAPETTO IN RETE DI PROTEZIONE DI BORDO

(Conforme alla Norma UNI-EN1263-1 UNI-EN13374:2004-CLASSE "A")



Rete tesata tra due paletti fissati sul bordo dove esiste pericolo di caduta.

Regolabile con cinghie a cricchetto

Resistenza minima 2,167 kN

Misure: Lunghezza massima 6 metri

Altezza 1,1 metro

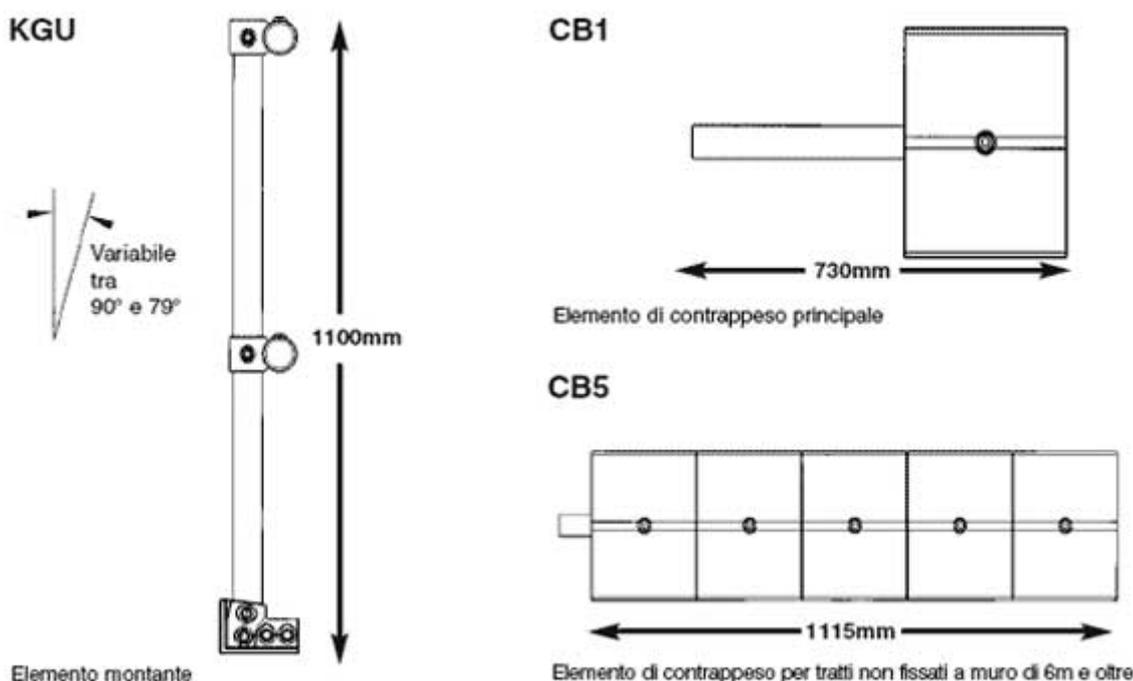
CARATTERISTICHE DEL PARAPETTO AUTOPORTANTE A CONTRAPPESI MODULARI

(Conforme alla Norma UNI-EN13374:2004-CLASSE "A")



- Componenti minimali e facilità di adattamento a ogni situazione, anche se particolare.
- Montanti ad angolazione variabile fino a 11 gradi dalla posizione verticale.
- Nessuna trapanatura, ancoraggio speciale o perforazione della membrana o della guaina impermeabile.
- Nessuna saldatura, filettatura o piegatura dei tubi per la posa in opera.
- Non richiede attrezzature o utensili speciali.
- Non fora la membrana impermeabile
- Zincata a caldo, praticamente priva di manutenzione

Componenti:



7 - MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA DATORI DI LAVORO (E TRA QUESTI ED EVENTUALI LAVORATORI AUTONOMI)

(D. Lvo 81/2008 Allegato XV, punti 2.3.1 e 2.3.5 (ex DPR 222/2003 art. 4, commi 1- 5))

Chiunque graviti nell'area del Cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e delle eventuali successive integrazioni.

L'Impresa appaltatrice avrà il compito e la responsabilità di farli rispettare, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

Se saranno autorizzati "subappalti", "noli a caldo", "forniture in opera" ecc., le Ditte esecutrici dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo (anche come informazione ricevuta ai sensi dell'art. 26 del DLgs 81/2008 (ex DLgs 626/1994 art. 7 e s. i. e m.) prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Inoltre, come precedentemente già esposto, l'art. 96, comma 1, lett. g) del DLgs 81/2008 (ex lettera c *bis* dell' art. 9 del DLgs 494/1996 e s. i. e m. e l'art. 31 della legge 415/1998 - Merloni *ter*) obbliga tutte le Imprese esecutrici a redigere il proprio "Piano operativo di sicurezza - POS" per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori (che però non può essere in contrasto con il presente PSC).

Pertanto l'attuazione del coordinamento avverrà, in fase esecutiva, anche in funzione dei suddetti POS che l'Impresa principale e le altre Ditte interessate presenteranno prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Si rammenta al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria che il DLgs 81/2008 prescrive nell'art. 97 quanto segue:

1. il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
2. gli obblighi derivanti dall'art. 26, fatte salve le disposizioni di cui all'art. 96, comma 2, sono riferiti anche al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'Allegato XVII;
3. il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria deve, inoltre:
 - a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
 - b) verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti Piani Operativi di Sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

PERTANTO, IN OTTEMPERANZA A QUANTO SOPRA DISPOSTO (IN PARTICOLARE NEL PUNTO 3, B), EGLI DOVRÀ CERTIFICARE AL CSE DI AVER VERIFICATO LA CONGRUENZA DEI POS CHE PRESENTERÀ PER CONTO DEI SUOI SUBAPPALTATORI ECC.

LE LINEE GUIDA INDICATE NELLE PROCEDURE DI SICUREZZA, NEI RIFERIMENTI DEI TEMPI PREVISTI NEL "CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI" E NELLE "SCHEDE DI SICUREZZA PER FASI LAVORATIVE" SARANNO PERFEZIONATE, IN FASE ESECUTIVA E DI REALE COORDINAMENTO, IN FUNZIONE DELL'EFFETTIVO AVANZAMENTO DEI LAVORI.

EVENTUALI INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI (ALLO STATO ATTUALE NON PREVISTE IN QUESTA FASE), SARANNO CONSIDERATE PROVVEDENDO AD AGGIORNARE LE PRESCRIZIONI OPERATIVE RESESI NECESSARIE PER COORDINARE IL POSSIBILE SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE FASI LAVORATIVE.

In particolar modo durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il CSE verificherà, con la frequenza che egli stesso riterrà necessaria e previa consultazione con la Direzione Lavori e con le Imprese esecutrici ed i Lavoratori autonomi, la compatibilità della relativa parte del PSC con l'andamento reale dei lavori ed eventualmente disporrà gli aggiornamenti necessari per la tutela dei Lavoratori.

Mentre, per una migliore "Formazione ed Informazione" di quanti, *eventualmente*, saranno coinvolti nella vita del cantiere (fornitori, visitatori ecc.), l'Impresa principale dovrà provvedere anche con la distribuzione di opuscoli (se necessario differenziati per categorie di lavoro coinvolte) che contengano le informazioni necessarie sui rischi esistenti in cantiere (art. 26 del DLgs 81/2008 - ex art. 7 del DLgs 626/1994), con particolari riferimenti ai conseguenti obblighi e divieti da rispettare ed all'assunzione di responsabilità.

7.1. COORDINAMENTO TRA LE DITTE CHE INTERVERRANNO NEL CORSO DEI LAVORI

Si ribadisce che per la natura ed il numero delle lavorazioni non si prevedono altre Ditte (oltre a quella appaltatrice) presenti durante l'esecuzione delle opere. Ove dovesse verificarsi diversamente, si dovranno osservare le disposizioni di seguito riportate

-L'Impresa principale coordinerà gli interventi di protezione e prevenzione in cantiere, (DLgs 81/2008, Titolo IV, articoli 96 e 97 ex DLgs 494/1996 integrato dal DLgs 528/1999, art. 8), ma tutti i Datori di lavoro delle altre Ditte che saranno presenti durante l'esecuzione dell'opera, saranno tenuti ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del DLgs 81/2008 (ex art. 3 del DLgs 626/1994), e cureranno, 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.

Sarà invece compito del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (DLgs 81/2008, Titolo IV, art. 92, comma 1 - ex art. 5, comma 1 del DLgs 494/1996, così come modificato dal DLgs 528/1999):

- a) verificare con opportune azioni di coordinamento e di controllo, l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC, di cui all'art. 100, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verificare l'idoneità del POS (redatto dalle Imprese), da considerare come Piano complementare di dettaglio

del PSC, di cui all'art. 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 e il fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lett. b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;

- c) organizzare tra i Datori di lavoro, ivi compresi i Lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verificare l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i Rappresentanti per la Sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle Imprese ed ai Lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100, e proporre 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;
- f) sospendere in caso di pericolo grave imminente, direttamente riscontrato, le singole fasi lavorative fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle Imprese interessate.

Il CSE, nel rispetto di quanto disposto dal Titolo IV, art. 92, comma 1 del DLgs 81/2008 (ex art. 5, comma 1, del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999 di cui sopra), svolgerà il proprio incarico verbalizzando anche:

- opportune "Riunioni di coordinamento" (convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare);
- opportune visite ispettive e di verifica sullo stato della sicurezza in cantiere.

Tutte le Ditte e/o Lavoratori autonomi che interverranno nel corso dei lavori sono obbligati a partecipare alle riunioni di coordinamento, promosse dal CSE o dall'Impresa principale per illustrare quali saranno le prescrizioni e gli obblighi, in materia di sicurezza, che dovranno rispettare nel corso dei lavori.

Inoltre, per meglio predisporre e/o verificare l'applicazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro, è previsto sin d'ora che il CSE si avvarrà della facoltà di imporre la redazione di un "Giornale di Cantiere" per le annotazioni e le verifiche sulla sicurezza (in cui verrà annotato tutto quanto sarà attinente con lo svolgimento in sicurezza dei lavori).

La custodia dei "Verbali di riunione", dei "Verbali di visita e controllo" e del suddetto "Giornale di Cantiere" sarà a cura dell'Impresa principale, mentre gli aggiornamenti e le nuove prescrizioni che in essi trascriverà il CSE costituiranno adeguamento dello stesso "Piano di Sicurezza e di Coordinamento".

Si rammenta alle Imprese che per l'inosservanza delle norme di sicurezza vigenti in generale e dei contenuti del Piano di Sicurezza in particolare, lo stesso Coordinatore potrà adottare i provvedimenti che riterrà più opportuni tra quelli compresi nel Titolo IV, art. 92, del DLgs 81/2008 (ex art. 5 del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999).

Inoltre, l'Impresa principale e le Ditte interessate dai lavori dovranno tener conto che anche i fornitori esterni ed i visitatori costituiscono potenziali pericoli attivi e passivi per cui sarà opportuno che ne disciplinino le presenze in cantiere.

Se necessario, l'informazione nei confronti della cittadinanza dovrà avvenire – oltre che con la segnaletica regolamentare – anche a mezzo di eventuale affissione di manifesti, avvisi pubblicitari ecc. per divulgare e segnalare i potenziali pericoli e le regole comportamentali per evitarle.

-Tutte le Imprese che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi compiti, dovranno provvedere alla formazione ed informazione del proprio personale secondo quanto disposto dal DLgs 81/2008, Titolo I, Sezione IV, articoli 36 e 37 (ex DPR 547/1955, DPR 164/1956, DPR 303/1956 e dal DLgs 626/1994 e s. i. e m. articoli 21 e 22).

Stralcio dagli articoli 36 e 37 del DLgs 81/2008 (ex DLgs 626/1994 art. 21 e 22) da tenere in particolare evidenza nella formazione ed informazione del personale presente in Cantiere.

Art. 36. Informazione dei Lavoratori

1. Il Datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su:

- a) i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'Impresa in generale;
- b) sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- c) sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;
- d) sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.

2. Il Datore di lavoro provvede altresì affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- a) sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
 - b) sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
 - c) sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.
3. Il Datore di lavoro fornisce le informazioni di cui al comma 1, lett. a) e al comma 2, lettere a), b) e c), anche ai lavoratori di cui all'art. 3, comma 9.
4. Il contenuto dell'informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

Art. 37. Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti

1. Il Datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:
- a) concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
 - b) rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.
2. La durata, i contenuti minimi e le modalità della formazione di cui al comma 1 sono definiti mediante accordo in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano adottato, previa consultazione delle parti sociali, entro il termine di dodici mesi dall'entrata in vigore del presente Decreto Legislativo.
3. Il Datore di lavoro assicura, altresì, che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in merito ai rischi specifici di cui ai Titoli del presente decreto successivi al I. Ferme restando le disposizioni già in vigore in materia, la formazione di cui al periodo che precede è definita mediante l'accordo di cui al comma 2.
4. La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:
- a) della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
 - b) del trasferimento o cambiamento di mansioni;
 - c) della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.
5. L'addestramento viene effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.
6. La formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.
7. I preposti ricevono a cura del Datore di lavoro e in azienda, un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro. I contenuti della formazione di cui al precedente comma comprendono:
- a) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
 - b) definizione e individuazione dei fattori di rischio;
 - c) valutazione dei rischi;
 - d) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.
8. I soggetti di cui all'art. 21, comma 1, possono avvalersi dei percorsi formativi appositamente definiti, tramite l'accordo di cui al comma 2, in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.
9. I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico; in attesa dell'emanazione delle disposizioni di cui al comma 3 dell'art. 46, continuano a trovare applicazione le disposizioni di cui al DM 10 marzo 1998, pubblicato nel S.O. alla GU n. 81 del 7 aprile 1998, attuativo dell'art. 13 del DLgs 19 settembre 1994, n. 626.
10. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha diritto ad una formazione particolare in materia di salute e sicurezza concernente i rischi specifici esistenti negli ambiti in cui esercita la propria rappresentanza, tale da assicurargli adeguate competenze sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.
11. Le modalità, la durata e i contenuti specifici della formazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sono stabiliti in sede di contrattazione collettiva nazionale, nel rispetto dei seguenti contenuti minimi:
- a) principi giuridici comunitari e nazionali;
 - b) legislazione generale e speciale in materia di salute e sicurezza sul lavoro;
 - c) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
 - d) definizione e individuazione dei fattori di rischio;
 - e) valutazione dei rischi;

- f) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione;
- g) aspetti normativi dell'attività di rappresentanza dei lavoratori;
- h) nozioni di tecnica della comunicazione.

La durata minima dei corsi è di 32 ore iniziali, di cui 12 sui rischi specifici presenti in azienda e le conseguenti misure di prevenzione e protezione adottate, con verifica di apprendimento. La contrattazione collettiva nazionale disciplina le modalità dell'obbligo di aggiornamento periodico, la cui durata non può essere inferiore a 4 ore annue per le imprese che occupano dai 15 ai 50 lavoratori e a 8 ore annue per le imprese che occupano più di 50 lavoratori.

12. La formazione dei lavoratori e quella dei loro rappresentanti deve avvenire, in collaborazione con gli organismi paritetici di cui all'art. 50 ove presenti, durante l'orario di lavoro e non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori.

13. Il contenuto della formazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e competenze necessarie in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Ove la formazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione e conoscenza della lingua veicolare utilizzata nel percorso formativo.

14. Le competenze acquisite a seguito dello svolgimento delle attività di formazione di cui al presente decreto sono registrate nel libretto formativo del cittadino di cui all'art. 2, comma 1, lett. i), del DLgs 10 settembre 2003, n. 276, e successive modificazioni e integrazioni. Il contenuto del libretto formativo è considerato dal Datore di lavoro ai fini della programmazione della formazione e di esso gli organi di vigilanza tengono conto ai fini della verifica degli obblighi di cui al presente decreto.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

Il Datore di lavoro di ciascuna Impresa esecutrice dovrà documentare al CSE di aver consultato il RLS e di avergli fornito eventuali chiarimenti, se richiesti, sia per quanto riguarda i contenuti del PSC che del POS.

8 - ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI E RIFERIMENTI TELEFONICI DELLE STRUTTURE DI EMERGENZA ESISTENTI SUL TERRITORIO

8.1. ORGANIZZAZIONE SANITARIA E DI PRONTO SOCCORSO

Il Medico competente dell'Impresa principale, conseguentemente alla prima visita degli ambienti di lavoro (e/o alla lettura del presente PSC) è tenuto a confermare e/o modificare i dati di seguito riportati e rilevati in fase progettuale (DLgs 81/2008 art. 38 – ex DLgs 626/1994, art. 17 e s. i. e m.).

8.1.1. Procedure per raggiungere il Pronto Soccorso più vicino

I luoghi di lavoro in cui sono concentrate le lavorazioni da eseguire sono tutti vicini a strade di collegamento con strutture di Pronto Soccorso ed ospedaliere (Ospedale Civile di Cosenza e di Cetraro)

Accertata la vicinanza con le strutture ospedaliere, si ritiene sufficiente che in cantiere siano presenti "pacchetti di medicazione" conformi almeno a quanto disposto dal DM 28 maggio 1958 e dall'aggiornamento del successivo DM 3 marzo 2004.

I pacchetti di medicazione saranno collocati almeno presso le seguenti zone:

- ufficio (che copre anche le altre zone logistiche del cantiere, quali: spogliatoio; area adibita alle lavorazioni fuori opera ecc.);
- aree impegnate progressivamente nelle lavorazioni previste, se distano eccessivamente dal cantiere logistico o se per raggiungerli bisogna percorrere percorsi disagiati (quali ad esempio: ponteggi, scale, ecc.).

Incaricati del pronto soccorso che debbono essere presenti in cantiere:

- si tratta dei lavoratori designati dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti in attuazione di quanto previsto dall'art. 18, lett. b) del DLgs 81/2008 (ex DLgs 626/1994 art. 4, comma 5, lett. a) e s. i. e m).

L'Impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni (specie se distanti tra loro) sia presente:

- del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza;
- una autovettura da poter essere utilizzata *anche* in caso di emergenze.

In apposito allegato del Piano Operativo di Sicurezza (POS redatto dall'Impresa) dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione.

È fatto obbligo alle Imprese di segnalare tempestivamente al CSE:

- tutti gli eventuali infortuni che dovessero verificarsi in cantiere;
- eventuali visite ispettive in cantiere e/o verbalizzazioni da parte di funzionari di Enti preposti (ASL,

Ispettorato del Lavoro ecc.).

8.1.2. Sorveglianza sanitaria e visite mediche

DLgs 81/2008, art. 41 (ex DPR 303/1956, DLgs 277/1991, DLgs 626/1994)

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal Medico competente incaricato dall'Impresa esecutrice e comprende:

- a) visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro, cui il lavoratore è destinato, al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;
- b) visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;
- c) visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal Medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;
- d) visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;
- e) visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente.

Il medico competente, sulla base delle risultanze delle visite mediche di cui sopra, esprime uno dei seguenti giudizi relativi alla mansione specifica:

- a) idoneità;
- b) idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni;
- c) inidoneità temporanea;
- d) inidoneità permanente.

Dei giudizi di cui sopra, il medico competente informa per iscritto il Datore di lavoro e il lavoratore.

Il CSE, nel visionare la documentazione relativa alla "sicurezza" – che l'Impresa presenterà prima di iniziare i lavori insieme al proprio POS – dovrà accertare che per ogni lavoratore sussista il "giudizio di idoneità (di cui ai punti a e b, sopra indicati).

Si rammenta che per i lavoratori presenti in cantiere è obbligatorio il vaccino antitetanico ed i successivi richiami, la cui certificazione deve essere comunque custodita in una personale "cartella sanitaria".

Legge n. 292 del 3 maggio 1963: vaccinazione antitetanica obbligatoria (si vedano le categorie di lavoratori obbligati).

8.2. ELENCO DELLE STRUTTURE PRESENTI SUL TERRITORIO AL SERVIZIO DEL PRONTO SOCCORSO E DELLA PREVENZIONE INCENDI (numeri telefonici utili in caso di emergenza)

(DLgs 81/2008, punto 2.1.2, lett. h (ex DPR 222/2003, art. 2, punto 2, lett. h))

I numeri telefonici di seguito riportati debbono essere esposti, in maniera ben visibile, in prossimità del telefono del cantiere logistico e (visto il diffuso utilizzo di telefoni cellulari) nei punti strategici e di maggior frequentazione dei lavori in corso, per favorirne l'utilizzo in caso di emergenza.

EMERGENZA SANITARIA

Per ogni tipo di emergenza (24 ore su 24)	tel.	118
ASP di Cosenza.....	tel.	0984 6811
Ambulanza Pronto Soccorso	tel.

EMERGENZA SICUREZZA

Vigili del Fuoco – Soccorso	tel.	115
Comando locale dei VF	tel	0984 22224
Carabinieri – Pronto Intervento	tel.	112
Comando locale Carabinieri	tel.....
Polizia Stradale – Pronto Intervento	tel.	113
Comando locale Polizia Stradale	tel.....
Polizia Municipale di Cosenza	tel	0984 813760

SEGNALAZIONE GUASTI

Telefoni	tel.	187
----------------	------	-----

Elettricità: tel. 800638183
Italgas tel. 1678/03020

Si prega il Responsabile delle Emergenze dell'Impresa principale di verificare i numeri di cui sopra ed eventualmente di integrarli, se sarà necessario.

Analoga verifica dovrà eseguirsi per i percorsi, da utilizzare in caso di emergenza per infortunio, per arrivare rapidamente al Pronto Soccorso dell'Ospedale più vicino. Si consiglia di esporre anche il percorso preferenziale verificato.

8.3. ORGANIZZAZIONE ANTINCENDIO

(DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1. lett. a punto 3 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a, punto 3 e lett. b))

In fase di progettazione è stato ipotizzato che il pericolo d'incendio, sia nel cantiere logistico che nelle aree di lavoro all'interno dei fabbricati ecc. potrà essere definito **BASSO** per cui, nei punti strategici del cantiere logistico (baraccamenti, depositi, ecc.) sarà sufficiente collocare:

- estintori di tipo portatile a mano, del tipo polivalente, tarati e controllati ogni 6 mesi;
- idonea segnaletica.

Poiché non sono previsti turni di lavoro notturno, non saranno necessarie particolari luci di emergenza per le aree del cantiere.

Anche la redazione del "Piano delle Emergenze" disposta dal DLgs 81/2008, Titolo I, Sezione VI, art. 43 e 46 (ex DLgs 626/1994 e DM 28 marzo 1998), vista la relativa entità e la natura dei lavori da svolgere, può essere ridotta ad alcune indicazioni elementari sulla:

- nomina del "Responsabile della gestione dell'emergenza" e di un suo sostituto;
- misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;
- procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;
- messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;
- procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

Come già detto, nel corso delle lavorazioni l'Impresa principale e le altre Ditte interessate nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi ruoli, provvederanno alla formazione ed informazione del proprio personale, anche congiuntamente, sia per le esercitazioni in materia di "pronto soccorso" che per quelle "antincendio e di evacuazione".

Inoltre provvederanno a verbalizzare sia le riunioni che le attribuzioni delle relative nomine.

Incaricati prevenzione incendi che debbono essere presenti in cantiere:

- si tratta dei lavoratori designati dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti in attuazione di quanto previsto dall'art. 18, lett. b del DLgs 81/2008 (ex DLgs 626/1994 art. 4, comma 5, lett. a e s. i. e m).

In apposito allegato del POS redatto dall'Impresa dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione.

Inoltre l'Impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni (specie se distanti tra loro) sia presente:

- del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza;
- una adeguata attrezzatura per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

9 - ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN U/G DATI RELATIVI ALLA DURATA DELLE LAVORAZIONI DATI RELATIVI ALLA NOTIFICA PRELIMINARE

(D. Lvo 81/2008 Allegato XV, punto 2.1.2, lett. i (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. i))

9.1. ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN U/G

L'entità *presunta* degli Uomini/Giorno necessari per la realizzazione dell'intera opera è stata ottenuta con il seguente procedimento:

- individuando prima quali sono le *percentuali di incidenza della mano d'opera* che possono essere applicate ai vari raggruppamenti (categorie) di lavoro presenti nel quadro economico del progetto;
- determinando successivamente gli *importi della mano d'opera*, applicando le percentuali di incidenza scelte ai corrispondenti importi di lavoro;
- sommando tutti gli importi parziali della mano d'opera così ricavati;
- infine, dividendo l'importo totale attribuito al costo della mano d'opera per il costo medio di un

uomo/giorno.

Si è tenuto conto, inoltre, che i lavori presso il Liceo Scientifico di Cetraro possano essere eseguiti (in parte) contemporaneamente a quelli previsti per i cantieri che interessano le Scuole site nella città di Cosenza

9.2. DATI RELATIVI ALLA DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI

La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, anche delle sottofasi di lavoro, è stata dettagliata nel Cronoprogramma dei lavori allegato.

È necessario però ricordare che il suddetto Cronoprogramma (effettuato per ogni singolo cantiere come se l'Impresa impegnasse i lavoratori su ogni singolo edificio scolastico), che è parte integrante del presente PSC, è stato redatto in fase progettuale e pertanto sarà soggetto – a causa della flessibilità delle lavorazioni da eseguire – ad aggiornamenti in corso d'opera.

Inoltre, è fatto obbligo all'Impresa appaltatrice di presentare un proprio "Cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere" prima dell'inizio dei lavori, per verificarne la compatibilità con i criteri di sicurezza adottati nel presente PSC.

9.2.1. Tempo utile e impiego della mano d'opera

Nel Cronoprogramma, in questa fase di progetto, l'impostazione dei lavori è stata modulata considerando che:

- il tempo utile per l'ultimazione dei lavori è stato previsto in **26 settimane, per un totale di 130 giorni lavorativi**;
- per l'esecuzione di tutti i lavori sarà necessario, *presumibilmente*, un totale complessivo di U/G n°780;
- la presenza media giornaliera in cantiere sarà di **U/G 6**;
- il *massimo presunto* di presenze contemporanee in un solo giorno sarà di U/G n°6

9.3. DATI RELATIVI ALLA NOTIFICA PRELIMINARE

(DLgs 81/2008, Titolo IV, art. 99 (ex art. 11 del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999))

I dati di seguito riportati saranno inviati agli organi di vigilanza territorialmente competenti (ASP + Direzione Provinciale del Lavoro), a cura del Committente, prima dell'inizio dei lavori.

QUADRO GENERALE CON I DATI NECESSARI ALLA NOTIFICA

(DLgs 81/2008: Allegato XII - (ex Allegato III al DLgs 494/1996: contenuto della notifica preliminare di cui all'art. 11)

1. Data della comunicazione
2. Indirizzo del cantiere: sede Scuola I.P.S.S.S Cosenza - sede Liceo Scientifico Cetraro (Cs)
3. Nome del Committente. Amministrazione Provinciale di Cosenza, loc. Vaglio Lise – Cosenza
4. Natura dell'opera: Trattasi di lavori edili di manutenzione straordinaria di manto di copertura su superfici piane ed inclinate, allo stato costituite da guaine bituminose.
5. Responsabile dei Lavori: geom. Francesco D'Auria (resp. del proc.) c/o Amm. Prov. Cosenza
6. Coordinatore per la Sicurezza e la Salute durante la Progettazione ed Esecuzione dell'Opera (CSP - CSE): ing. Giuseppe INFUSINI, C.da Isoletta n° 16 – 87036 Rende (Cs)
7. Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere:
8. Durata presunta complessiva dei lavori in cantiere: giorni lavorativi **130**
9. Numero massimo presunto dei lavoratori presenti contemporaneamente in cantiere in un solo giorno: 6
10. Numero presunto degli U/G necessari per la realizzazione dell'opera: **780 u/g**
11. Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere:1
12. Ammontare complessivo presunto dei lavori :€ 342.653,27
Totale dei lavori soggetti a ribasso d'asta:€ 326.653,27
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta:€ 15.665,73

10 - STIMA COSTI DELLA SICUREZZA E CRITERI ADOTTATI

(DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 4.1.1, lettere a - g, in attuazione all'art. 131 del D. L.vo n°163/2006)
DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 4.1.3 (ex DPR 222/2003 art. 7, comma 3))

L'Allegato XV del DLgs 81/2008 (ex art. 7 del DPR 222/2003 e nelle successive "Linee guida per l'applicazione del DPR 222/2003" emanate il 1° marzo 2006 - Conferenza delle Regioni e Province Autonome) specifica che debbono essere soggetti a stima nel PSC soltanto i costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta relativi all'elenco delle voci presenti nel punto 4 dello stesso Allegato (punto 4.1.1, lettere a) – g).

Premesso, quindi, che i prezzi base utilizzati nella stima dei lavori si riferiscono a materiali di ottima qualità, a mezzi d'opera in perfetta efficienza, a mano d'opera idonea alla prestazioni ed a **opere compiute** eseguite a regola d'arte, con adeguata assistenza tecnica e direzione del cantiere, nel rispetto di tutte le norme vigenti (in particolare di quelle in materia di sicurezza, dei contratti collettivi di lavoro e dell'ambiente) ed in assenza di interferenze con altre imprese esecutrici nell'area di lavoro; i **prezzi medesimi comprendono:**

- spese generali e utili di impresa;
- oneri per le verifiche previste dalla vigente normativa, compresa la relativa documentazione di attestazione di conformità.

Nello specifico si ricorda la stima dei lavori è stata effettuata utilizzando il prezzario della Regione Calabria del 2009, dal quale si può riscontrare che i prezzi base delle opere, già prevedono quota parte delle opere provvisoriale di sicurezza, DPC, uso di DPI e una corretta logistica di cantiere e di sicurezza.

Infatti i DPI devono essere inseriti nella valutazione dei costi della sicurezza solo nel caso in cui il Coordinatore in fase di progettazione richieda il loro utilizzo in presenza di lavorazioni tra di loro interferenti, altrimenti sono a carico del datore di Lavoro; lo stesso dicasi per le normali attrezzature di cantiere (betoniere o centrali di betonaggio, macchinari, seghe, piegaferrì, impianti in genere ecc.), i cui costi non rientrano tra quelli della sicurezza da addebitare alla Committenza.

Pertanto stabilito che i prezzi adottati per le varie lavorazioni si riferiscono a **opere compiute**, ed una quota, come di seguito specificato, parte degli oneri di sicurezza, è conseguentemente riconosciuta nei singoli prezzi base, per alcuni in modo diretto per altri in modo indiretto.

In particolare:

- in modo diretto per i prezzi di opere compiute (dove il prezzo considera già gli oneri di sicurezza);
- in modo indiretto attraverso il riconoscimento delle spese generali e utili di impresa.

In effetti trattasi di oneri relativi alla "*sicurezza interna*" (costi della sicurezza ex lege) del cantiere che (si ribadisce), in quanto intrinsecamente connessi alle varie lavorazioni, sono compresi nei relativi prezzi unitari; tali oneri in accordo con le ultime circolari in materia, facendo parte della lavorazione a cui si riferiscono, concorrono alla formazione di un'opera compiuta e, quindi il prezzo così completo andrà soggetto a ribasso d'asta. In definitiva, per questo cantiere, fanno parte della stima dei costi della sicurezza gli apprestamenti di sicurezza quali: opere provvisoriale necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere, l'impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, la delimitazione delle aree logistiche, baraccamenti di cantiere, mezzi ed i servizi di protezione collettiva – ponteggi, tra battelli, parapetti provvisori - e le misure di coordinamento.

Trattasi di fatto, di misure ed apprestamenti relativi alla "*sicurezza esterna*" e cioè costi determinati dalle condizioni particolari delle opere da realizzare e dal contesto del cantiere, non considerati nella stima dei lavori e, pertanto, non soggetti a ribasso d'asta; tali costi, valutati analiticamente a corpo, ed a misura per singola voce, come da allegato computo metrico, ammontano a complessive **Euro 15.665,73- I.V.A. esclusa.**

STIMA COSTI DELLA SICUREZZA

(DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 4.1.1, lettere a - g, in attuazione all'art. 131 del D. L.vo n°163/2006)

N.R.	DIMENSIONI-DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UN.	IMPORTO
1 - Voce S.01.10.60.e	Delimitazione area logistica di servizio alle lavorazioni previste in progetto, ubicata come rappresentato nelle planimetria allegata al PSC, con recinzione cieca di altezza non inferiore a ml 1,80 , costituita da rete in polietilene indeformabile a maglia ovoidale di colore arancio brillante (peso 220 gr/mq) sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a mt 1,50 e compreso cancello di accesso (L'area servirà per l'installazione dei baraccamenti, sosta automezzi per carico e scarico materiali, ecc..)	mq	300*1,80	€ 4,59	€ 2.478,60
2 S.02.20.90.a	Box di cantiere ad uso deposito-spogliatoio-bagno -, dim 450x240 cm H= 240 cm, costituiti da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura del tipo a sandwich spessore min. mm 40, costituita da due lamiere zincate preverniciate da 5/10 e poliuretano espanso; pavimenti in legno rivestito in pvc; serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico a norma. Nolo per cinque mesi (interventi Scuole Capoluogo)	cadauno	1	€ 1.510,14	€ 1.510,14
3 S.02.20.90.a	Box di cantiere ad uso deposito-spogliatoio- bagno -, dim 450x240 cm H= 240 cm, costituiti da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura del tipo a sandwich spessore min. mm 40, costituita da due lamiere zincate preverniciate da 5/10 e poliuretano espanso; pavimenti in legno rivestito in pvc; serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico a norma. Nolo per due mesi (interventi Scuola in Cetraro)	cadauno	1	€ 691,29	€ 691,29
4 S.01.20.10.a	Parapetto laterale di protezione anticaduta, per delimitazioni orizzontali, costituito da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse non inferiore a cm 180, di altezza utile non inferiore a cm 100; dotato di mensole di blocco a vite per il posizionamento delle traverse e del fermapiede. Si valuta una quantità non inferiore a mt lineari 590 per tutti gli edifici scolastici ove non sono presenti velette di altezza min. 90 cm.	a corpo	1	€ 7.700,00	€ 7.700,00
5	Incastellatura a tubi e giunti di limitata lunghezza, necessaria al sostegno del	a corpo	1	€ 500,00	€ 500,00

N.R.	DIMENSIONI-DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UN.	IMPORTO
6	dispositivo di scarico del materiale inerte (pietrischetto) esistente sul terrazzo dell'edificio ITG Cs - e per l'accesso al terrazzo IPSIA Cs. - Altezza stimata 10-11 mt (ITG) e 3-4 mt (IPSIA)				
P.03.10.20.c	Trabattello mobile in tubolare, completo di ritri, piani di lavoro, ruote ed aste di stabilizzazione, a quattro ripiani, altezza utile di lavoro mt 9,00 (si valuta la facciata di edificio asservita al ml) – Sc. ITIS+ITC		53	€ 22,30	€ 1.181,90
7	Sistema anticaduta automatico a fune, norma UNI EN 353/2, composto da fune in fibra poliammidica da mm 16, dispositivo di scorrimento in acciaio provvisto di meccanismo automatico di blocco a caduta controllata, completo di occhiello, moschettoni; compreso imbracatura e quant'altro necessario per il fissaggio provvisorio (L fune 30 mt)	ml	6	€ 22,30	€ 133,80
8	Mezzi e servizi di protezione collettiva (segnaletica di sicurezza, estintore, cassetta pronto soccorso, ecc.)	a corpo	4	€ 80,00	€ 320,00
9	Misure di coordinamento (riunioni di coordinamento, informazione, uso comune di apprestamenti)	a corpo	1	€ 250,00	€ 250,00
10	Costo misure protettive e preventive e dispositivi di protezione individuali connessi con l'uso dei particolari prodotti impermeabilizzanti (membrane elastiche continue mono componente in dispersione acquosa a base di elastomeri acrilici)	a corpo	1	€ 250,00	€ 250,00
11	Costo ulteriore disposizione di segnaletica di sicurezza pubblica (presegnale di cantiere, divieti, obblighi)	a corpo		€ 500,00	€ 500,00
		a corpo		€ 150,00	€ 150,00
	SOMMANO COSTI SICUREZZA				€ 15.665,73

Risulta quindi chiaro che, anche a fronte dell'importo sopra stimato, sono a carico dell'Impresa esecutrice le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, nonché per il rispetto delle altre prescrizioni del presente "Piano di Sicurezza e di Coordinamento" (inclusi tutti i provvedimenti necessari ad evitare danni a cose o a terzi).

11 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO AL PSC, CONNESSE ALLE SCELTE AUTONOME DELL'IMPRESA ESECUTRICE, DA ESPlicitARE NEL POS

(D. Lvo 81/2008 Allegato XV, punto 2.1.3 (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 3))

11.1. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DI PROPOSTE DI INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PSC, DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE

(DLgs 81/2008, Titolo IV, art. 100, comma 5 (ex art. 12, comma 5 del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999))

(DLgs 163/2006 (ex Legge 415/1998 del 18 novembre 1998, che modifica ed integra la Legge quadro per i lavori pubblici 109/1994, nell'art. 31 "Piani di Sicurezza", comma 1 bis))

La normativa vigente consente all'Impresa che si aggiudica i lavori di presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) proposta di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

In nessun caso tali integrazioni potranno essere in contrasto con le linee guida ed i criteri espressi nel PSC redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP).

Eventuali integrazioni del PSC proposte dall'Impresa sono comunque soggette ad approvazione da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

11.2. OBBLIGO DELLE IMPRESE ESECUTRICI DI REDIGERE IL POS COME PIANO COMPLEMENTARE DI DETTAGLIO DEL PSC

(DLgs 81/2008, Titolo IV, art. 96, comma 1, lett. g e art. 89, comma 1, lett. h (ex art. 9, comma 1, lett. c bis del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999))

(DLgs 163/2006 ex legge 415/1998 del 18 novembre 1998, che modifica ed integra la Legge quadro per i lavori pubblici 109/1994, nell'art. 31 "Piani di Sicurezza", comma 1 bis))

L'impresa appaltatrice (ed, eventualmente, tutte le Imprese che parteciperanno all'esecuzione dei lavori ,anche le Imprese a conduzione familiare o con meno di dieci addetti) è obbligata a redigere il proprio "Piano Operativo di Sicurezza" (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

Sono esclusi da tale obbligo i soli Lavoratori autonomi.

11.3. INDICAZIONI ALLE IMPRESE PER LA CORRETTA REDAZIONE DEL POS

Ogni Impresa, nella redazione del proprio POS, dovrà tenere conto che in esso debbono essere contenute:

- la struttura organizzativa dell'Impresa;
- l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute specifici per ogni singola lavorazione, in relazione all'utilizzo di attrezzature e modalità operative;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e protezione;
- l'indicazione dei DPI da adottare, con le particolari caratteristiche di ognuno;
- le modalità di gestione in sicurezza delle attività (fasi lavorative) esercitate da ogni singola Impresa;
- il "Cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste".

Pertanto, poiché ogni POS dovrà essere verificato prima di iniziare i lavori dal CSE (*Titolo IV, art. 92, comma 1, lett. b del DLgs 81/2008 – ex art. 5, comma 1, lett. b del DLgs 494/1996 così come integrato dal DLgs 528/1999*), di seguito si riporta l'indice dei capitoli che dovranno obbligatoriamente essere elaborati nel dettaglio, onde evitare possibili interpretazioni divergenti che potrebbero comprometterne l'indispensabile approvazione relativa all'accertamento dell'idoneità dei suddetti POS.

11.4. CONTENUTI MINIMI DA INSERIRE NEL POS DI OGNI IMPRESA ESECUTRICE

(DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1 (ex DPR 222/2003 art. 6, comma 1)

Il POS, che sarà redatto a cura di ciascun Datore di lavoro delle Imprese esecutrici che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori di questo cantiere, dovrà contenere almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'Impresa esecutrice, che comprendono:

- 1) il nominativo del Datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'Impresa Esecutrice e dai Lavoratori autonomi subaffidatari;
- 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei Lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- 4) il nominativo del Medico competente ove previsto;
- 5) il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- 6) i nominativi del Direttore tecnico di Cantiere e del Capo Cantiere;
- 7) il numero e le relative qualifiche dei Lavoratori dipendenti dell'Impresa esecutrice e dei Lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa Impresa;

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

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

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

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

f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

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

h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;

i) l'elenco dei DPI forniti ai Lavoratori occupati in cantiere;

l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai Lavoratori occupati in cantiere;

Inoltre l'Impresa affidataria dei lavori dovrà fornire al CSE, prima dell'inizio delle attività in Cantiere, il "Cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste".

- PLANIMETRIE DI CANTIERE RELATIVE AD OGNI SINGOLO EDIFICIO SCOLASTICO

-PLANIMETRIE AREE DI INTERVENTO

- SCHEDE DI SICUREZZA PER FASI LAVORATIVE PROGRAMMATE COLLEGATE AL CRONOPROGRAMMA

- CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI

- N.B:**
- a) consultare il cronoprogramma delle lavorazioni per quanto attiene l'esecuzione delle varie fasi
 - b) le unità lavorative impiegate sono previste in numero costante di 6 lavoratori al giorno
 - c) attenersi scrupolosamente alle indicazioni generali del piano in particolare per le cautele da adottare in fase di esecuzione dei lavori di impermeabilizzazione delle coperture, già ampiamente trattate
 - d) le lavorazioni presso il Liceo Scientifico di Cetraro sono state ipotizzate eseguibili (in parte) contemporaneamente a quelle previste per i cantieri che interessano le Scuole site nella città di Cosenza
 - e) l'Impresa appaltatrice potrà apportare modifiche e/o integrazione all'organizzazione logistica delle aree di tutti i cantieri (ivi compresi gli impianti di cantiere e le opere provvisorie) in fase di redazione del P.O.S., previa approvazione del sottoscritto Coordinatore.

**EDIFICIO SCOLASTICO ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER
L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "GUGLIELMO MARCONI"
COSENZA**

Descrizione fase

Allestimento area logistica - Delimitazione e recinzione provvisoria del perimetro di cantiere. Cannello di ingresso e viabilità.

Lavorazione:

Delimitazione del tracciato di cantiere con picchetti e modine- Delimitazione area logistica in corrispondenza dell'area di accesso alla copertura posta al primo livello. Cannello di accesso e viabilità. recinzione di cantiere eseguita con elementi in legno o metallo infissi nel terreno e rete metallica o plastificata colorata e frangivista.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Attrezzature adoperate

Autocarro e/o furgone. Rollina metrica. picchetti, mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, scale portatili
Attrezzature di uso comune

Rischi

Contusioni per l'uso di leve, paletti e chiavi. Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro e urti accidentali con gli addetti alle operazioni di scarico. Schiacciamento di piedi e mani. Abrasioni e strappi muscolari. Caduta di attrezzature. Danni causati dal movimento delle macchine operatrici.

Riferimenti normativi principali

- Cassetta di medicazione DLgs 81/2008 art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 (ex DPR 303/1956 art.27).
- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 Titolo IV art. 41,42,..)

Prescrizioni

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.

Descrizione fase

**Montaggio di ponteggi per accesso al terrazzo.
Montaggio parapetti provvisori sul perimetro della copertura piana**

L'utilizzo di ponteggi è causa del più alto numero di infortuni gravi nei cantieri. Sono praticamente utilizzati in tutte le fasi lavorative più importanti nel cantiere, quindi da Maestranze che svolgono attività anche molto diverse tra loro. Pertanto è necessario prestare particolare attenzione al loro montaggio (**ivi compresi i parapetti provvisori rappresentati nell'apposito allegato al PSC**) provvedendo spesso alla revisione e manutenzione durante il corso dei lavori fino allo smontaggio finale. Ricordarsi che il DLgs 81/2008 art. 136 (ex DLgs 235/2003) rende obbligatorio il PIMUS per l'utilizzo di qualsiasi tipo di ponteggio fisso e deve essere redatto sempre, se si opera a più di 2 m di altezza.

I parapetti provvisori (o mobili) sono dispositivi di protezione collettiva dei bordi a norma UNI EN 13374 : 2004, aventi funzione di impedire la caduta dall'alto del lavoratore dalle superfici di lavoro, piane ed inclinate, e/o di ridurre il livello di energia trasmesso al lavoratore nell'urto contro il sistema stesso nelle superfici di lavoro inclinate. La norma UNI EN 13374 : 2004 definisce requisiti e metodi di prova per i parapetti provvisori con funzione di arresto caduta per superfici piane e inclinate utilizzati durante la costruzione o la manutenzione di fabbricati o di altre strutture.

Per le lavorazioni in quota previste nel presente PSC i suddetti parapetti dovranno avere la sola funzione di impedire la caduta dall'alto del lavoratore dalle coperture piane oggetto di manutenzione.

Pertanto i parapetti da utilizzare saranno di classe "A", ovvero essi devono garantire la resistenza ai carichi statici e sono adatti per coperture con inclinazione non superiore a 10°.

I requisiti principali sono: sostenere una persona che si appoggia sulla protezione; fornire un appoggio quando essa cammina sul fianco; arrestare una persona che cammini o cada verso la protezione.

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru incorporata al pianale ecc. Elementi ad "H" per ponteggi, con accessori e pianali di acciaio. Tubi e giunti. Elementi costituenti i parapetti. Chiavi a stella. Carrucole ecc. . Parapetti provvisori. Attrezzi di uso corrente.

Possibili rischi

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

Segnaletica

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

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

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti. Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per non interferire con altre lavorazioni.
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante. DLgs 81/2008 art. 109 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 art. 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).

Tenere in cantiere:

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

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza. Imbracatura con fune di trattenuta.

Cautele e note

Vedere schede di utilizzo in sicurezza dei parapetti.

Osservare scrupolosamente le istruzioni e gli schemi di montaggio dei parapetti ed il disegno predisposto dal Direttore di Cantiere. Sia il montaggio che lo smontaggio dei parapetti deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza dei preposti. Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

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

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Descrizione fase

Asportazione della guaina bituminosa degradata e rifacimento massetto in cls ed intonaco nelle zone degradate – Rifacimento intonaco su pareti verticali (solo su superfici indicate in progetto)

Ricordarsi che i parapetti debbono essere alti non meno di 1 mt dal piano di lavoro.

Verificare che le Maestranze siano state informate e formate sulle lavorazioni da eseguire, sulle procedure di sicurezza e sull'utilizzo di DPI e protezione collettiva.

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Autogrù. Tiro da 200 kg. ganci, funi, cestelli ecc.

Attrezzature di uso comune. Martello demolitore. Calcestruzzo, ecc.

Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Caduta accidentale del personale verso il vuoto. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni al capo. Elettrocuzione. Inalazione di polveri e gas. Danni alle opere provvisoriale esistenti, parapetti, ponteggi ecc. Offese a varie parti del corpo. Contatto accidentale con macchine operatrici.

Lavoratori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolar modo se sospesi). Strappi muscolari ecc. per movimentazione di carichi manuali non corretta.

Segnaletica

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

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge, decreti e circolari

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Tenere lontane le persone non addette dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 181).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 articoli 115, 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 (ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

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

Cautele e note

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

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

Durante le fasi di approvvigionamento e deposito in quota fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

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

Verificare che gli stabilizzatori dell'autogrù/gru utilizzata per il tiro in alto dei materiali vari siano sempre correttamente posizionati e che ripartiscano uniformemente il peso a terra.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Descrizione fase	Sistemazione innesti terrazzo-discendenti. Impermeabilizzazione copertura da eseguire secondo quanto riportato nella voce n°10 dell'elenco prezzi. Sistemazione e posa in opera di discendenti - scossaline
------------------	--

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Tiro da 200 kg.. Attrezzature di uso comune. Trapano miscelatore. Pennelli, rulli. Contenitori metallici del prodotto impermeabilizzante.

Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni al capo. Elettrocuzione. Inalazione di polveri e gas. Il contatto del prodotto impermeabilizzante con la pelle provoca una sensibilizzazione (dermatite da contatto). La dermatite si origina in seguito ad un'infiammazione della cute, che inizia nelle zone cutanee che vengono a contatto ripetuto con l'agente sensibilizzante. Le lesioni cutanee possono comprendere eritemi, edemi, papule, vescicole, pustole, squame, fissurazioni e fenomeni essudativi, che variano a seconda delle fasi della malattia e delle zone colpite. Nella fase acuta prevalgono eritema, edema ed essudazione. Nelle fasi croniche prevalgono squame, secchezza, fissurazione ed ispessimenti della cute.

Lavoratori devono essere informati delle lavorazioni in atto e delle cautele da adottare per l'applicazione dle prodotto.

Segnaletica

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

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Tenere lontane le persone non addette dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 181).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Predisporre linee di alimentazione per utensili elettrici portatili, con tensione inferiore a 50 V verso terra. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta, per i lavori in quota. DLgs 81/2008 articoli 115 e 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Utilizzare sempre e soltanto scale a mano con sistema di aggancio. Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008, Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota (ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).
- Non mangiare, bere o fumare durante l'impiego del prodotto; lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone prima dei pasti e dopo il turno lavorativo; la doccia è vivamente consigliata.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Contro le proprietà corrosive del prodotto impermeabilizzante ed in relazione al tipo di lavorazione, **è necessario usare mezzi individuali di protezione personale adeguati**, come, ad esempio: visiera a pieno facciale e protezione del capo e del collo, guanti e tuta impermeabili e resistenti al prodotto.

Cautele e note

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

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

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

Durante le fasi di approvvigionamento e deposito in quota fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

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

Sorveglianza sanitaria: Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Descrizione fase

SMOBILIZZO DELL'AREA DI CANTIERE: rimozione recinzione, ponteggi, parapetti provvisori, ecc.. Pulizia finale di tutti i luoghi di lavoro

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Lo sgombero del cantiere e la pulizia finale delle aree utilizzate sono ancora attività lavorative soggette al controllo e tutela della sicurezza da parte dall'Impresa. Spesso sono sottovalutate perché in genere sono eseguite da poche persone che restano in cantiere, prive di adeguata sorveglianza e assistenza.

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

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru. Flex. Martello demolitore. Chiavi. Attrezzi di uso comune. Baraccamenti, attrezzature e materiali ancora presenti in cantiere.

Possibili rischi

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

Segnaletica

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

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

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

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

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

Cautele e note

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

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

Verificare il buono stato d'uso di tutte le attrezzature utilizzate.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

**EDIFICIO SCOLASTICO ISTITUTO PROFESSIONALE PER I SERVIZI
SOCIALI "LEONARDO DA VINCI"
COSENZA**

Descrizione fase

ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE - TRACCIAMENTI - OPERE PROVVISORIALI

Lavorazione:

Delimitazione del tracciato di cantiere con picchetti e modine- Delimitazione posizione baraccamenti

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Attrezzature adoperate

autocarro, picchetti, mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, scale portatili

Possibili rischi

Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzi di uso comune. Punture e lacerazioni alle mani.

Riferimenti normativi principali

- [Cassetta di medicazione DLgs 81/2008 art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 \(ex DPR 303/1956 art.27\).](#)
- [Usare mezzi personali di protezione \(DPI\). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II \(ex DPR 547/1955 articoli 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 Titolo IV art. 41,42,...\)](#)
- [I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi. DLgs 81/2008 Allegato IV - Allegato XVIII \(ex DPR 547/1955 art. 11; DLgs 626/1994 art. 33\)](#)

Segnaletica

Cartelli ben visibili con tutte le indicazioni riguardanti l'opera, i progettisti, i Responsabili della progettazione e dell'esecuzione ecc.

Cartelli antinfortunistici di carattere generale.

Cartelli di divieto e segnalazione per esterni al cantiere.

Prescrizioni

Predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

I percorsi interni di cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.

Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Controllare la portata dei mezzi per non sovraccargarli.

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

Consentire l'uso di scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate (preferire le scale doppie a due-tre gradini).

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<80 dB(A)
addetto autocarro	<80 dB(A)

Descrizione fase **Delimitazione e recinzione provvisoria del perimetro di cantiere.
Cancello di ingresso e viabilità, ecc..**

Lavorazione:

recinzione di cantiere eseguita con elementi in legno o metallo infissi nel terreno e rete metallica o plastificata colorata e frangivista.

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Attrezzature adoperate

Autocarro e/o furgone. Rollina metrica (fettuccia). Attrezzature di uso comune. Materiale di consumo.

Rischi

Contusioni per l'uso di leve, paletti e chiavi. Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro e urti accidentali con gli addetti alle operazioni di scarico.. Schiacciamento di piedi e mani. Abrasioni e strappi muscolari. Caduta di attrezzature. Danni causati dal movimento delle macchine operatrici.

Riferimenti normativi principali

- Cassetta di medicazione DLgs 81/2008 art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 (ex DPR 303/1956 art.27).
- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 Titolo IV art. 41,42,..)

Prescrizioni

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.

Predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento.

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Descrizione fase **Formazione di basamento in cls per baracche cantiere****Lavorazione:**

Formazione di basamento in calcestruzzo per le baracche di cantiere.

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6**Attrezzature adoperate**

autocarro, betoniera o autobetoniera, sega circolare o motosega, attrezzi d'uso comune

Rischi

investimento	ribaltamento	punture, tagli, abrasioni
rumore	polvere	urti, colpi, impatti, compressioni
elettrocuzione	movimentazione manuale dei carichi	

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386 DLgs 626/1994 articoli 41-42)
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra.
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza. DLgs 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2. lettere d e DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).
- Lavorare senza tensione facendo uso di mezzi personali di protezione isolanti. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II e Capo III, art. 80, 82 (ex DPR 547/1955 art. 344)
- Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere denunciati alla ASL/ISPESL di competenza territoriale. DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).

Prescrizioni

Assistere a terra gli autocarri in manovra. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Prima dell'uso della sega circolare, verificare le protezioni degli organi in movimento, la stabilità della macchina, l'integrità dei collegamenti elettrici, che l'alimentazione sia fornita da regolare quadro di cantiere (di tipo ASC) collegato all'impianto di terra, che sia dotata del dispositivo contro il riavviamento accidentale.

Durante l'uso, registrare la cuffia di protezione e il coltello divisore, adoperare gli appositi spingitoi.

Prima dell'uso della motosega verificare l'integrità delle protezioni per le mani, il corretto funzionamento dei dispositivi di comando a uomo presente, la tensione e l'integrità per la catena.

Durante l'uso, eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata ed eseguire la pulizia e il rifornimento del carburante a motore spento.

All'addetto all'uso della betoniera non deve indossare abiti svolazzanti, non deve introdurre attrezzi nel bicchiere durante la rotazione, non deve rimuovere le protezioni.

L'accesso al cantiere dell'autobetoniera deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, se del caso (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra.

Accertarsi della stabilità del luogo di sosta dell'autobetoniera ed estendere il canale di scarico secondo le istruzioni. Segnalare l'operatività tramite il girofaro.

Durante il getto gli operai a terra devono indossare casco, stivali e guanti di sicurezza.

È necessario tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo.

La vibratura del calcestruzzo deve essere effettuata con vibratorii alimentati a bassissima tensione di sicurezza.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	>80 <85 dB(A)
addetto sega circolare	>90 <95 dB(A)
addetto cassetta	>85 <90 dB(A)

Lavorazione:

Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Attrezzature adoperate

autocarro con o senza braccio idraulico, autogrù semovente, attrezzi d'uso comune, scale a mano o doppie, trabattelli

Rischi

investimento	ribaltamento	punture, tagli, abrasioni
caduta dall'alto	caduta di materiale dall'alto	urti, colpi, impatti, compressioni
rumore	elettrocuzione	movimentazione manuale dei carichi

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386 DLgs 626/1994 articoli 41-42)
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra.
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza. DLgs 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2. lettere d e DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).
- Lavorare senza tensione facendo uso di mezzi personali di protezione isolanti. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II e Capo III, art. 80, 82 (ex DPR 547/1955 art. 344)
- Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere denunciati alla ASL/ISPESL di competenza territoriale. DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).

Prescrizioni

Assistere a terra i mezzi in manovra. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Durante ogni fase transitoria deve essere garantita la stabilità tramite sostegni provvisori.

Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione.

Predisporre, eventualmente, idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio degli scavi.

L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.

Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali.

Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.

Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.

Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.

Non effettuare tiri inclinati.

Vietarne l'uso in presenza di forte vento. Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.

Segnalare l'operatività con il girofaro.

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

Usare scale a mano o doppie regolamentari per altezze inferiori a due metri (fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.

IMPIANTI ELETTRICO E DI TERRA DI CANTIERE**Lavorazione**

Realizzazione di impianto elettrico di cantiere, con posa cavi aerei e interrati, e relativo impianto di terra.

I lavori necessari per la costruzione dell'impianto elettrico di cantiere generalmente sono affidati dall'Impresa appaltatrice ad una Ditta specializzata, anche perché la buona esecuzione deve essere certificato ai sensi della legge 46/1990 (ed una copia deve essere inviata agli organi di controllo).

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Mezzi, attrezzi e materiali

Escavatore. Autocarro. Compressore. Martello demolitore. Attrezzi elettrici e a mano.

Quadri elettrici. Cavi. Tubazioni in PVC. Dispensori in rame. Corda in rame. Materiale di uso comune.

Possibili rischi

Elettrocuzione. Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzi comuni. Vibrazioni per l'uso di demolitore. Rumori eccessivi. Inalazioni di polveri. Contatto con macchine operatrici. Offesa al capo, alle mani, ai piedi. Possibilità di tranciare, rovinare o spellare cavi durante la posa in opera. Accertarsi che non si creino fonti luminose interferenti con la viabilità esterna.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Carichi sospesi", "Pericolo di folgorazione", ...

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386 DLgs 626/1994 articoli 41-42)
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra.
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza. DLgs 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2. lettere d e DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).
- Lavorare senza tensione facendo uso di mezzi personali di protezione isolanti. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II e Capo III, art. 80, 82 (ex DPR 547/1955 art. 344)
- Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere denunciati alla ASL/ISPESL di competenza territoriale. DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Cinture di sicurezza – Guanti – Scarpe – Cuffie o tappi auricolari.

Cautele e note

Interconnettere le terre dell'impianto.

Prima della messa in esercizio dell'impianto, accertarsi che vengano rispettate tutte le procedure e le prescrizioni; accertarsi anche del grado di isolamento con idonee misurazioni.

Dopo la messa in esercizio: controllare le correnti assorbite; le cadute di tensione; la taratura dei dispositivi di protezione (interruttori differenziali, ...)

Se si effettuano modifiche a quanto già eseguito: sezionare sempre le linee di alimentazione dal punto di allacciamento dell'Ente fornitore.

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

Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche corrispondenti.

Tutto il cantiere dovrà essere alimentato e collegato nel rispetto dello schema planimetrico progettato per l'impianto elettrico.

Sorveglianza sanitaria

È opportuno programmare misurazioni dirette e/o rapporto di valutazione del rumore, non appena il cantiere sarà a regime. DLgs 81/2008, Titolo VII, articoli 187-189.

Lavorazione:

Realizzazione di impianto idrico e fognante al servizio del cantiere.

Attività contemplate:

- scavi a sezione ristretta;
- posa in opera di tubazioni in acciaio, PVC, PE, simili;
- posa in opera di accessori vari;
- allacciamenti.

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Attrezzature adoperate

autocarro, escavatore, terna con pala, utensili d'uso comune (piccone, badile, mazza, smerigliatrice, seghetto), saldatore termico, cesoia manuale, avvitatore elettrico, trasformatore di sicurezza, lubrificante, malta confezionata a mano

Possibili rischi

Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzature di normale uso. Contatto accidentale con parti in movimento delle macchine operatrici. Offesa al capo, alle mani, ai piedi.

Inalazione di polveri ecc.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41,42).
- Accertarsi che la cassetta di medicazione sia presente sui luoghi di lavoro distanti dal cantiere logistico DLgs 81/2008 art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 (ex DPR 303/1956 art. 27).

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi. DLgs 81/2008 Allegato IV (ex DPR 547/1955 art. 11; DLgs 626/1994 art. 33).

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386 DLgs 626/1994 articoli 41-42)
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra.
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza. DLgs 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2. lettere d e DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).
- Lavorare senza tensione facendo uso di mezzi personali di protezione isolanti. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II e Capo III, art. 80, 82 (ex DPR 547/1955 art. 344)
- Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere denunciati alla ASL/ISPESL di competenza territoriale. DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Cinture di sicurezza – Guanti – Scarpe – Cuffie o tappi auricolari.

Cautele e note

Interconnettere le terre dell'impianto.

Prima della messa in esercizio dell'impianto, accertarsi che vengano rispettate tutte le procedure e le prescrizioni; accertarsi anche del grado di isolamento con idonee misurazioni.

Dopo la messa in esercizio: controllare le correnti assorbite; le cadute di tensione; la taratura dei dispositivi di protezione (interruttori differenziali, ...)

Se si effettuano modifiche a quanto già eseguito: sezionare sempre le linee di alimentazione dal punto di allacciamento dell'Ente fornitore.

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

Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche corrispondenti.

Tutto il cantiere dovrà essere alimentato e collegato nel rispetto dello schema planimetrico progettato per l'impianto elettrico.

Sorveglianza sanitaria. È opportuno programmare misurazioni dirette e/o rapporto di valutazione del rumore, non appena il cantiere sarà a regime. DLgs 81/2008, Titolo VII, articoli 187-189.

Le cadute dall'alto hanno quasi sempre conseguenze gravi. Il settore delle costruzioni, in particolare, è quello caratterizzato dal maggior numero di infortuni mortali conseguenti a cadute dall'alto connesse con l'effettuazione di lavori in quota. Un'esposizione al rischio per la salute e la sicurezza per il lavoratore particolarmente elevata si ha per i lavoratori che operano sui tetti. Da questo nasce la necessità di adottare, anche per lavori di breve durata, adeguate misure di prevenzione e protezione dell'incolumità degli operatori. I parapetti provvisori (o mobili) sono dispositivi di protezione collettiva dei bordi a norma UNI EN 13374 : 2004, aventi funzione di impedire la caduta dall'alto del lavoratore dalle superfici di lavoro, piane ed inclinate, e/o di ridurre il livello di energia trasmesso al lavoratore nell'urto contro il sistema stesso nelle superfici di lavoro inclinate.

La norma UNI EN 13374 : 2004 definisce requisiti e metodi di prova per i parapetti provvisori con funzione di arresto caduta per superfici piane e inclinate utilizzati durante la costruzione o la manutenzione di fabbricati o di altre strutture.

Per le lavorazioni in quota previste nel presente PSC i suddetti parapetti dovranno avere la sola funzione di impedire la caduta dall'alto del lavoratore dalle coperture piane oggetto di manutenzione.

Pertanto i parapetti da utilizzare saranno di classe "A", ovvero essi devono garantire la resistenza ai carichi statici e sono adatti per coperture con inclinazione non superiore a 10°.

I requisiti principali sono: sostenere una persona che si appoggia sulla protezione; fornire un appoggio quando essa cammina sul fianco; arrestare una persona che cammini o cada verso la protezione.

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru incorporata al pianale ecc. Elementi costituenti i parapetti. Chiavi a stella. Trapano. Carrucole ecc. Attrezzi di uso corrente.

Possibili rischi

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

Segnaletica

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

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

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti. Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per non interferire con altre lavorazioni.
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante. DLgs 81/2008 art. 109 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 art. 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).

Tenere in cantiere l'Autorizzazione Ministeriale con le istruzioni e gli schemi di montaggio del parapetto;

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza. Imbracatura con fune di trattenuta.

Cautele e note

Vedere schede di utilizzo in sicurezza dei parapetti.

Osservare scrupolosamente le istruzioni e gli schemi di montaggio dei parapetti ed il disegno predisposto dal Direttore di Cantiere. Sia il montaggio che lo smontaggio dei parapetti deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza dei preposti. Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

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

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

FASE N°8

Descrizione fase

Asportazione della guaina bituminosa degradata e rifacimento massetto in cls nelle zone degradate

Ricordarsi che i parapetti debbono essere alti non meno di 1 mt dal piano di lavoro.

Verificare che le Maestranze siano state informate e formate sulle lavorazioni da eseguire, sulle procedure di sicurezza e sull'utilizzo di DPI e protezione collettiva.

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Autogrù. Tiro da 200 kg. ganci, funi, cestelli ecc.

Attrezzature di uso comune. Martello demolitore. Calcestruzzo, ecc.

Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Caduta accidentale del personale verso il vuoto. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni al capo. Elettrocuzione. Inalazione di polveri e gas. Danni alle opere provvisionali esistenti, parapetti, ecc. Offese a varie parti del corpo. Contatto accidentale con macchine operatrici.

Lavoratori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolar modo se sospesi). Strappi muscolari ecc. per movimentazione di carichi manuali non corretta.

Segnaletica

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

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge, decreti e circolari

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Tenere lontane le persone non addette dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 181).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 articoli 115, 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 (ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

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

Cautele e note

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

Verificare il buono stato d'uso dei dispositivi di protezione per lavori in quota ecc.

Durante le fasi di approvvigionamento e deposito in quota fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

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

Verificare che gli stabilizzatori dell'autogrù/gru utilizzata per il tiro in alto dei materiali vari siano sempre correttamente posizionati e che ripartiscano uniformemente il peso a terra.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

FASE N°9

Descrizione fase

Sistemazione innesti terrazzo-discendenti. Impermeabilizzazione copertura da eseguire secondo quanto riportato nella voce n°10 dell'elenco prezzi.
Sistemazione e posa in opera di discendenti

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Mezzi, attrezzi e materiali

Attrezzature di uso comune. Trapano miscelatore. Pennelli, rulli. Contenitori metallici del prodotto impermeabilizzante.

Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Tagli ed abrasioni alle mani. Elettrocuzione. Inalazione di polveri e gas. Il contatto del prodotto impermeabilizzante con la pelle provoca una sensibilizzazione (dermatite da contatto). La dermatite si origina in seguito ad un'inflammazione della cute, che inizia nelle zone cutanee che vengono a contatto ripetuto con l'agente sensibilizzante. Le lesioni cutanee possono comprendere eritemi, edemi, papule, vescicole, pustole, squame, fissurazioni e fenomeni essudativi, che variano a seconda delle fasi della malattia e delle zone colpite. Nella fase acuta prevalgono eritema, edema ed essudazione. Nelle fasi croniche prevalgono squame, secchezza, fissurazione ed ispessimenti della cute.

Lavoratori devono essere informati delle lavorazioni in atto e delle cautele da adottare per l'applicazione dle prodotto.

Segnaletica

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

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Tenere lontane le persone non addette dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 181).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Predisporre linee di alimentazione per utensili elettrici portatili, con tensione inferiore a 50 V verso terra. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta, per i lavori in quota. DLgs 81/2008 articoli 115 e 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Utilizzare sempre e soltanto scale a mano con sistema di aggancio. Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008, Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota (ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).
- Non mangiare, bere o fumare durante l'impiego del prodotto; lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone prima dei pasti e dopo il turno lavorativo; la doccia è vivamente consigliata.
-

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Contro le proprietà corrosive del prodotto impermeabilizzante ed in relazione al tipo di lavorazione, **è necessario usare mezzi individuali di protezione personale adeguati**, come, ad esempio: visiera a pieno facciale e protezione del capo e del collo, guanti e tuta impermeabili e resistenti al prodotto.

Cautele e note

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

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

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

Durante le fasi di approvvigionamento e deposito in quota fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

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

Sorveglianza sanitaria: Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

FASE N°10

Descrizione fase

SMOBILIZZO DELL'AREA DI CANTIERE: smontaggio dei baraccamenti, degli impianti di cantiere, parapetti provvisori, ecc.. Pulizia finale di tutti i luoghi di lavoro

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Lo sgombero del cantiere e la pulizia finale delle aree utilizzate sono ancora attività lavorative soggette al controllo e tutela della sicurezza da parte dall'Impresa. Spesso sono sottovalutate perché in genere sono eseguite da poche persone che restano in cantiere, prive di adeguata sorveglianza e assistenza.

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

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru. Flex. Martello demolitore. Chiavi. Attrezzi di uso comune. Baraccamenti, attrezzature e materiali ancora presenti in cantiere.

Possibili rischi

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

Segnaletica

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

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

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

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

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

Cautele e note

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

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

Verificare il buono stato d'uso di tutte le attrezzature utilizzate.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

**EDIFICIO SCOLASTICO ISTITUTO TECNICO STATALE
COMMERCIALE "G. PEZZULLO" - COSENZA**

Descrizione fase

Allestimento area logistica - Delimitazione e recinzione provvisoria del perimetro di cantiere. Cannello di ingresso e viabilità.**Lavorazione:**

Delimitazione del tracciato di cantiere con picchetti e modine - Delimitazione area logistica in corrispondenza dell'area di accesso alla copertura posta al primo livello. Cannello di accesso e viabilità. recinzione di cantiere eseguita con elementi in legno o metallo infissi nel terreno e rete metallica o plastificata colorata e frangivista.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantierePreviste in questa fase: SI NO **Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6****Attrezzature adoperate**

Autocarro e/o furgone. Rollina metrica. picchetti, mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, scale portatili
Attrezzature di uso comune

Rischi

Contusioni per l'uso di leve, paletti e chiavi. Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro e urti accidentali con gli addetti alle operazioni di scarico. Schiacciamento di piedi e mani. Abrasioni e strappi muscolari. Caduta di attrezzature. Danni causati dal movimento delle macchine operatrici.

Riferimenti normativi principali

- Cassetta di medicazione DLgs 81/2008 art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 (ex DPR 303/1956 art.27).
- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 Titolo IV art. 41,42,..)

Prescrizioni

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.

Descrizione fase

**Montaggio ed uso del trabattello per l'accesso alle coperture.
Montaggio parapetti provvisori sul perimetro della copertura piana**

L'utilizzo di ponteggi è causa del più alto numero di infortuni gravi nei cantieri. Sono praticamente utilizzati in tutte le fasi lavorative più importanti nel cantiere, quindi da Maestranze che svolgono attività anche molto diverse tra loro. Pertanto è necessario prestare particolare attenzione al loro montaggio (**NELLA FATTISPECIE TRATTASI DI TRABATTELLO LA CUI SCHEDA DI SICUREZZA È ALLEGATA AL PRESENTE PSC**) - ivi compresi i parapetti provvisori rappresentati nell'apposito allegato al PSC - provvedendo spesso alla revisione e manutenzione durante il corso dei lavori fino allo smontaggio finale.

I parapetti provvisori (o mobili) sono dispositivi di protezione collettiva dei bordi a norma UNI EN 13374 : 2004, aventi funzione di impedire la caduta dall'alto del lavoratore dalle superfici di lavoro, piane ed inclinate, e/o di ridurre il livello di energia trasmesso al lavoratore nell'urto contro il sistema stesso nelle superfici di lavoro inclinate. La norma UNI EN 13374 : 2004 definisce requisiti e metodi di prova per i parapetti provvisori con funzione di arresto caduta per superfici piane e inclinate utilizzati durante la costruzione o la manutenzione di fabbricati o di altre strutture.

Per le lavorazioni in quota previste nel presente PSC i suddetti parapetti dovranno avere la sola funzione di impedire la caduta dall'alto del lavoratore dalle coperture piane oggetto di manutenzione.

Pertanto i parapetti da utilizzare saranno di classe "A", ovvero essi devono garantire la resistenza ai carichi statici e sono adatti per coperture con inclinazione non superiore a 10°.

I requisiti principali sono: sostenere una persona che si appoggia sulla protezione; fornire un appoggio quando essa cammina sul fianco; arrestare una persona che cammini o cada verso la protezione.

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru incorporata al pianale ecc. Elementi ad "H" per ponteggi, con accessori e pianali di acciaio. Tubi e giunti. Elementi costituenti i parapetti. Chiavi a stella. Carrucole ecc. . Parapetti provvisori. Attrezzi di uso corrente.

Possibili rischi

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

Segnaletica

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

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

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti. Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per non interferire con altre lavorazioni.
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante. DLgs 81/2008 art. 109 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 art. 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).

Tenere in cantiere l'Autorizzazione Ministeriale con le istruzioni e gli schemi di montaggio del parapetto e del trabattello.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza. Imbracatura con fune di trattenuta.

Cautele e note

Vedere schede di utilizzo in sicurezza dei parapetti.

Osservare scrupolosamente le istruzioni e gli schemi di montaggio dei parapetti ed il disegno predisposto dal Direttore di Cantiere. Sia il montaggio che lo smontaggio dei parapetti deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza dei preposti. Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

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

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Descrizione fase

Smontaggio pannelli fotovoltaici con annessa struttura di sostegno presenti sulla copertura piana

Per il movimento di materie (**nella fattispecie smontaggio e rimontaggio di pannelli fotovoltaici**) è fondamentale la programmazione dei mezzi da utilizzare per lo scarico, le Maestranze necessarie e le aree di stoccaggio.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Presenze di esterni al lavoro

Non previste all'interno dell'area di cantiere.

Mezzi, attrezzi e materiali

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

Possibili rischi

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

Segnaletica

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

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

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). [DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II \(ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41,42\).](#)
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento di persone non addette mediante segnaletica e transenne. [DLgs 81/2008 articoli 109,110 e Allegato XVIII \(ex DPR 547/1955 art. 11\).](#)
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. [DLgs 81/2008 \(ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996, 494/1996\).](#)
- Il personale deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. [DLgs 81/2008 \(ex DLgs 626/1994\).](#)
- Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio. [DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 3 \(ex DPR 547/1955 articoli 171, 181\).](#)
- Lo stoccaggio del materiale deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici. (CM n. 13/82 All. III art. 9).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

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

Cautele e note

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

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

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Descrizione fase	Sistemazione innesti terrazzo-discendenti. Impermeabilizzazione copertura da eseguire secondo quanto riportato nella voce n°9 dell'elenco prezzi. Sistemazione e posa in opera di gronde, scossaline e discendenti
------------------	---

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Tiro da 200 kg.. Attrezzature di uso comune. Trapano miscelatore. Pennelli, rulli. Contenitori metallici del prodotto impermeabilizzante.

Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni al capo. Elettrocuzione. Inalazione di polveri e gas. Il contatto del prodotto impermeabilizzante con la pelle provoca una sensibilizzazione (dermatite da contatto). La dermatite si origina in seguito ad un'infiammazione della cute, che inizia nelle zone cutanee che vengono a contatto ripetuto con l'agente sensibilizzante. Le lesioni cutanee possono comprendere eritemi, edemi, papule, vescicole, pustole, squame, fissurazioni e fenomeni essudativi, che variano a seconda delle fasi della malattia e delle zone colpite. Nella fase acuta prevalgono eritema, edema ed essudazione. Nelle fasi croniche prevalgono squame, secchezza, fissurazione ed ispessimenti della cute.

Lavoratori devono essere informati delle lavorazioni in atto e delle cautele da adottare per l'applicazione dle prodotto.

Segnaletica

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

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Tenere lontane le persone non addette dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 181).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Predisporre linee di alimentazione per utensili elettrici portatili, con tensione inferiore a 50 V verso terra. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta, per i lavori in quota. DLgs 81/2008 articoli 115 e 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Utilizzare sempre e soltanto scale a mano con sistema di aggancio. Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008, Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota (ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).
- Non mangiare, bere o fumare durante l'impiego del prodotto; lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone prima dei pasti e dopo il turno lavorativo; la doccia è vivamente consigliata.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Contro le proprietà corrosive del prodotto impermeabilizzante ed in relazione al tipo di lavorazione, **è necessario usare mezzi individuali di protezione personale adeguati**, come, ad esempio: visiera a pieno facciale e protezione del capo e del collo, guanti e tuta impermeabili e resistenti al prodotto.

Cautele e note

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

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

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

Durante le fasi di approvvigionamento e deposito in quota fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

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

Sorveglianza sanitaria: Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Descrizione fase

Reinstallazione dei pannelli fotovoltaici sulla copertura piana

L'attività in questa fase presenta gli stessi rischi analizzati della fase n°3.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Presenze di esterni al lavoro

Non previste all'interno dell'area di cantiere.

Mezzi, attrezzi e materiali

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

Possibili rischi

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

Segnaletica

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

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

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). [DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II \(ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41,42\).](#)
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento di persone non addette mediante segnaletica e transenne. [DLgs 81/2008 articoli 109,110 e Allegato XVIII \(ex DPR 547/1955 art. 11\).](#)
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. [DLgs 81/2008 \(ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996, 494/1996\).](#)
- Il personale deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. [DLgs 81/2008 \(ex DLgs 626/1994\).](#)
- Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio. [DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 3 \(ex DPR 547/1955 articoli 171, 181\).](#)
- Lo stoccaggio del materiale deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici. (CM n. 13/82 All. III art. 9).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

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

Cautele e note

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

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

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Descrizione fase

SMOBILIZZO DELL'AREA DI CANTIERE: rimozione recinzione, ponteggi, parapetti provvisori, ecc.. Pulizia finale di tutti i luoghi di lavoro

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Lo sgombero del cantiere e la pulizia finale delle aree utilizzate sono ancora attività lavorative soggette al controllo e tutela della sicurezza da parte dall'Impresa. Spesso sono sottovalutate perché in genere sono eseguite da poche persone che restano in cantiere, prive di adeguata sorveglianza e assistenza.

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

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru. Flex. Martello demolitore. Chiavi. Attrezzi di uso comune. Baraccamenti, attrezzature e materiali ancora presenti in cantiere.

Possibili rischi

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

Segnaletica

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

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

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

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

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

Cautele e note

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

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

Verificare il buono stato d'uso di tutte le attrezzature utilizzate.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

**EDIFICIO SCOLASTICO ISTITUTO TECNICO STATALE
PER GEOMETRI “ SALVATORE QUASIMODO” - COSENZA**

Descrizione fase	Allestimento area logistica - Delimitazione e recinzione provvisoria del perimetro di cantiere. Cannello di ingresso e viabilità.
------------------	--

Lavorazione:

Delimitazione del tracciato di cantiere con picchetti e modine - Delimitazione area logistica in corrispondenza dell'area di accesso alla copertura posta al primo livello. Cannello di accesso e viabilità. recinzione di cantiere eseguita con elementi in legno o metallo infissi nel terreno e rete metallica o plastificata colorata e frangivista.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Attrezzature adoperate

Autocarro e/o furgone. Rollina metrica. picchetti, mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, scale portatili
Attrezzature di uso comune

Rischi

Contusioni per l'uso di leve, paletti e chiavi. Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro e urti accidentali con gli addetti alle operazioni di scarico. Schiacciamento di piedi e mani. Abrasioni e strappi muscolari. Caduta di attrezzature. Danni causati dal movimento delle macchine operatrici.

Riferimenti normativi principali

- Cassetta di medicazione DLgs 81/2008 art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 (ex DPR 303/1956 art.27).
- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 Titolo IV art. 41,42,..)

Prescrizioni

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.

Descrizione fase

Montaggio di ponteggio fisso per accesso al terrazzo.

L'utilizzo di ponteggi è causa del più alto numero di infortuni gravi nei cantieri. Sono praticamente utilizzati in tutte le fasi lavorative più importanti nel cantiere, quindi da Maestranze che svolgono attività anche molto diverse tra loro. Pertanto è necessario prestare particolare attenzione al loro montaggio provvedendo spesso alla revisione e manutenzione durante il corso dei lavori fino allo smontaggio finale. Ricordarsi che il DLgs 81/2008 art. 136 (ex DLgs 235/2003) rende obbligatorio il PiMUS per l'utilizzo di qualsiasi tipo di ponteggio fisso e deve essere redatto sempre, se si opera a più di 2 m di altezza.

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Mezzi, attrezzi e materiali

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

Possibili rischi

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

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi a mano". Solo in fase di vero montaggio o smontaggio esporre: "Ponteggio in allestimento". Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI. Segnaletica per delimitare la zona d'intervento.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti. Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per non interferire con altre lavorazioni.
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante. DLgs 81/2008 art. 109 (ex DPR 547/1955 art. 11).

Tenere in cantiere:

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

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

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

Cautele e note

Osservare scrupolosamente le istruzioni e gli schemi di montaggio dei ponteggi secondo il PiMUS. Sia il montaggio che lo smontaggio deve essere eseguito da personale all'uopo specializzato, sotto la diretta sorveglianza dei preposti. Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza. Accertarsi che, per la fase di lavoro in corso, non vi sia la possibilità di caduta di materiale.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Descrizione fase

Smontaggio pannelli fotovoltaici con annessa struttura di sostegno presenti sulla copertura piana – Rimozione inerti (misto su copertura)

Per il movimento di materie (**nella fattispecie smontaggio e rimontaggio di pannelli fotovoltaici**) è fondamentale la programmazione dei mezzi da utilizzare per lo scarico, le Maestranze necessarie e le aree di stoccaggio.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Presenze di esterni al lavoro

Non previste all'interno dell'area di cantiere.

Mezzi, attrezzi e materiali

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

Possibili rischi

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

Segnaletica

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

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

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). [DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II \(ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41,42\).](#)
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento di persone non addette mediante segnaletica e transenne. [DLgs 81/2008 articoli 109,110 e Allegato XVIII \(ex DPR 547/1955 art. 11\).](#)
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. [DLgs 81/2008 \(ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996, 494/1996\).](#)
- Il personale deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. [DLgs 81/2008 \(ex DLgs 626/1994\).](#)
- Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio. [DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 3 \(ex DPR 547/1955 articoli 171, 181\).](#)
- Lo stoccaggio del materiale deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici. (CM n. 13/82 All. III art. 9).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

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

Cautele e note

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

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

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Descrizione fase

Sistemazione innesti terrazzo-discendenti e realizzazione giunti. Impermeabilizzazione copertura da eseguire secondo quanto riportato nella voce n°9 dell'elenco prezzi. Sistemazione e posa in opera di discendenti

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Tiro da 200 kg.. Attrezzature di uso comune. Trapano miscelatore. Pennelli, rulli. Contenitori metallici del prodotto impermeabilizzante.

Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni al capo. Elettrocuzione. Inalazione di polveri e gas. Il contatto del prodotto impermeabilizzante con la pelle provoca una sensibilizzazione (dermatite da contatto). La dermatite si origina in seguito ad un'infiammazione della cute, che inizia nelle zone cutanee che vengono a contatto ripetuto con l'agente sensibilizzante. Le lesioni cutanee possono comprendere eritemi, edemi, papule, vescicole, pustole, squame, fissurazioni e fenomeni essudativi, che variano a seconda delle fasi della malattia e delle zone colpite. Nella fase acuta prevalgono eritema, edema ed essudazione. Nelle fasi croniche prevalgono squame, secchezza, fissurazione ed ispessimenti della cute.

Lavoratori devono essere informati delle lavorazioni in atto e delle cautele da adottare per l'applicazione dle prodotto.

Segnaletica

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

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Tenere lontane le persone non addette dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 181).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Predisporre linee di alimentazione per utensili elettrici portatili, con tensione inferiore a 50 V verso terra. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta, per i lavori in quota. DLgs 81/2008 articoli 115 e 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Utilizzare sempre e soltanto scale a mano con sistema di aggancio. Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008, Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota (ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).
- Non mangiare, bere o fumare durante l'impiego del prodotto; lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone prima dei pasti e dopo il turno lavorativo; la doccia è vivamente consigliata.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Contro le proprietà corrosive del prodotto impermeabilizzante ed in relazione al tipo di lavorazione, **è necessario usare mezzi individuali di protezione personale adeguati**, come, ad esempio: visiera a pieno facciale e protezione del capo e del collo, guanti e tuta impermeabili e resistenti al prodotto.

Cautele e note

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

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

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

Durante le fasi di approvvigionamento e deposito in quota fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

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

Sorveglianza sanitaria: Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Descrizione fase

Reinstallazione dei pannelli fotovoltaici sulla copertura piana

L'attività in questa fase presenta gli stessi rischi analizzati della fase n°3.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Presenze di esterni al lavoro

Non previste all'interno dell'area di cantiere.

Mezzi, attrezzi e materiali

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

Possibili rischi

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

Segnaletica

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

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

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). [DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II \(ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41,42\).](#)
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento di persone non addette mediante segnaletica e transenne. [DLgs 81/2008 articoli 109,110 e Allegato XVIII \(ex DPR 547/1955 art. 11\).](#)
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. [DLgs 81/2008 \(ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996, 494/1996\).](#)
- Il personale deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. [DLgs 81/2008 \(ex DLgs 626/1994\).](#)
- Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio. [DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 3 \(ex DPR 547/1955 articoli 171, 181\).](#)
- Lo stoccaggio del materiale deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici. (CM n. 13/82 All. III art. 9).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

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

Cautele e note

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

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

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Descrizione fase

SMOBILIZZO DELL'AREA DI CANTIERE: rimozione recinzione, ponteggi, ecc.. Pulizia finale di tutti i luoghi di lavoro**Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6****Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**Previste in questa fase: SI NO

Lo sgombero del cantiere e la pulizia finale delle aree utilizzate sono ancora attività lavorative soggette al controllo e tutela della sicurezza da parte dall'Impresa. Spesso sono sottovalutate perché in genere sono eseguite da poche persone che restano in cantiere, prive di adeguata sorveglianza e assistenza.

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

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru. Flex. Martello demolitore. Chiavi. Attrezzi di uso comune. Baraccamenti, attrezzature e materiali ancora presenti in cantiere.

Possibili rischi

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

Segnaletica**Misure di sicurezza. Norme di legge**

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

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

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

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.
Accertarsi che il materiale da rimuovere sia razionalmente predisposto per essere sollevato.
Verificare il buono stato d'uso di tutte le attrezzature utilizzate.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

**EDIFICIO SCOLASTICO ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
"A. MONACO" - COSENZA**

Descrizione fase

Allestimento area logistica - Delimitazione e recinzione provvisoria del perimetro di cantiere. Cannello di ingresso e viabilità.**Lavorazione:**

Delimitazione del tracciato di cantiere con picchetti e modine - Delimitazione area logistica in corrispondenza dell'area di accesso alla copertura posta al primo livello. Cannello di accesso e viabilità. recinzione di cantiere eseguita con elementi in legno o metallo infissi nel terreno e rete metallica o plastificata colorata e frangivista.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantierePreviste in questa fase: SI NO **Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6****Attrezzature adoperate**

Autocarro e/o furgone. Rollina metrica. picchetti, mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, scale portatili
Attrezzature di uso comune

Rischi

Contusioni per l'uso di leve, paletti e chiavi. Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro e urti accidentali con gli addetti alle operazioni di scarico. Schiacciamento di piedi e mani. Abrasioni e strappi muscolari. Caduta di attrezzature. Danni causati dal movimento delle macchine operatrici.

Riferimenti normativi principali

- Cassetta di medicazione DLgs 81/2008 art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 (ex DPR 303/1956 art.27).
- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 Titolo IV art. 41,42,..)

Prescrizioni

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.

Descrizione fase

**Montaggio ed uso del trabattello per l'accesso alle coperture.
Montaggio parapetti provvisori sul perimetro della copertura piana**

L'utilizzo di ponteggi è causa del più alto numero di infortuni gravi nei cantieri. Sono praticamente utilizzati in tutte le fasi lavorative più importanti nel cantiere, quindi da Maestranze che svolgono attività anche molto diverse tra loro. Pertanto è necessario prestare particolare attenzione al loro montaggio (**NELLA FATTISPECIE TRATTASI DI TRABATTELLO LA CUI SCHEDA DI SICUREZZA È ALLEGATA AL PRESENTE PSC**) - ivi compresi i parapetti provvisori rappresentati nell'apposito allegato al PSC - provvedendo spesso alla revisione e manutenzione durante il corso dei lavori fino allo smontaggio finale.

Ricordarsi che il DLgs 81/2008 art. 136 (ex DLgs 235/2003) rende obbligatorio il PiMUS per l'utilizzo di qualsiasi tipo di ponteggio fisso e deve essere redatto sempre, se si opera a più di 2 m di altezza.

I parapetti provvisori (o mobili) sono dispositivi di protezione collettiva dei bordi a norma UNI EN 13374 : 2004, aventi funzione di impedire la caduta dall'alto del lavoratore dalle superfici di lavoro, piane ed inclinate, e/o di ridurre il livello di energia trasmesso al lavoratore nell'urto contro il sistema stesso nelle superfici di lavoro inclinate. La norma UNI EN 13374 : 2004 definisce requisiti e metodi di prova per i parapetti provvisori con funzione di arresto caduta per superfici piane e inclinate utilizzati durante la costruzione o la manutenzione di fabbricati o di altre strutture.

Per le lavorazioni in quota previste nel presente PSC i suddetti parapetti dovranno avere la sola funzione di impedire la caduta dall'alto del lavoratore dalle coperture piane oggetto di manutenzione.

Pertanto i parapetti da utilizzare saranno di classe "A", ovvero essi devono garantire la resistenza ai carichi statici e sono adatti per coperture con inclinazione non superiore a 10°.

I requisiti principali sono: sostenere una persona che si appoggia sulla protezione; fornire un appoggio quando essa cammina sul fianco; arrestare una persona che cammini o cada verso la protezione.

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru incorporata al pianale ecc. Elementi ad "H" per ponteggi, con accessori e pianali di acciaio. Tubi e giunti. Elementi costituenti i parapetti. Chiavi a stella. Carrucole ecc. . Parapetti provvisori. Attrezzi di uso corrente.

Possibili rischi

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

Segnaletica

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

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

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti. Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per non interferire con altre lavorazioni.
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante. DLgs 81/2008 art. 109 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 art. 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).

Tenere in cantiere l'Autorizzazione Ministeriale con le istruzioni e gli schemi di montaggio del parapetto e del trabattello.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza. Imbracatura con fune di trattenuta.

Cautele e note

Vedere schede di utilizzo in sicurezza dei parapetti.

Osservare scrupolosamente le istruzioni e gli schemi di montaggio dei parapetti ed il disegno predisposto dal Direttore di Cantiere. Sia il montaggio che lo smontaggio dei parapetti deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza dei preposti. Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

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

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Descrizione fase

Rifacimento di parte dell'intonaco edificio palestra
(spicconatura e nuovo intonaco)

Le modalità operative per la realizzazione degli intonaci interni ed esterni, sostanzialmente sono simili.

Generalmente, per gli intonaci interni è sufficiente l'uso di ponteggi su cavalletti di altezza non superiore a 2 m.

Per gli intonaci esterni, è determinante l'uso di ponteggi adeguati all'altezza dell'edificio.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Ditta specializzata in tamponature, tramezzi, intonaci ecc.

Mezzi, attrezzi e materiali

Molazza elettrica. Betoniera a banchiera elettrica. Autocarro. Ponteggi prefabbricati e/o a tubo e giunto. Trabattelli. Brache, ganci, funi, cestelli ecc. Attrezzature di uso comune. Premiscelati, sabbia, calce idrata, cemento in sacchi ecc.

Possibili rischi

Elettrocuzione (da impianti ed attrezzature elettriche).

Contatto accidentale con argani o altre attrezzature in movimento.

Afferramento di indumenti e trascinarsi di persone nella molazza, nella betoniera o altre attrezzature in movimento.

Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e di vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche.

Caduta accidentale dal ponte di servizio di attrezzi o di persone. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti.

Poca attenzione del personale addetto alle disposizioni date per il corretto utilizzo delle aree e delle attrezzature di cantiere. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli.

Segnaletica

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

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei materiali.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: mascherine facciali antipolvere ecc.)

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Verificare che la molazza abbia la protezione degli organi lavoratori e che tutti i macchinari elettrici abbiano i dispositivi di sicurezza DLgs 81/2008 art. 81 (ex DPR 547/1955 articoli 68, 124, 127) e siano conformi alle norme CE.
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro). (DLgs 81/2008, art. 113).
- Predisporre i parapetti sulle aperture verso l'esterno. DLgs 81/2008 articoli 122, 146 (ex DPR 164/1956 articoli 16, 68).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Controllare i collegamenti elettrici di terra. DLgs 81/2008 Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Allestire impalcati atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. DLgs 81/2008 art. 122 (ex DPR 164/1956 art.16).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 (ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996 e 494/1996).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996)
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. I ponti di servizio interni, se superano l'altezza di 2 m, debbono essere muniti di parapetto.

Per ogni ponteggio esterno deve essere redatto il PiMUS. Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra. Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi. Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE. Per l'accesso al piano di lavoro sui ponteggi, evitare l'arrampicamento.

Il rischio di trascinarsi deve essere ridotto rendendo inaccessibili i punti di pericolo durante il movimento dei macchinari.

Sorveglianza sanitaria: Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

FASE N°4

Descrizione fase	Sistemazione innesti terrazzo-discendenti. Impermeabilizzazione copertura da eseguire secondo quanto riportato nella voce n°9 dell'elenco prezzi. Sistemazione e posa in opera di discendenti
------------------	--

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Tiro da 200 kg.. Attrezzature di uso comune. Trapano miscelatore. Pennelli, rulli. Contenitori metallici del prodotto impermeabilizzante.

Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni al capo. Elettrocuzione. Inalazione di polveri e gas. Il contatto del prodotto impermeabilizzante con la pelle provoca una sensibilizzazione (dermatite da contatto). La dermatite si origina in seguito ad un'inflammatione della cute, che inizia nelle zone cutanee che vengono a contatto ripetuto con l'agente sensibilizzante. Le lesioni cutanee possono comprendere eritemi, edemi, papule, vescicole, pustole, squame, fissurazioni e fenomeni essudativi, che variano a seconda delle fasi della malattia e delle zone colpite. Nella fase acuta prevalgono eritema, edema ed essudazione. Nelle fasi croniche prevalgono squame, secchezza, fissurazione ed ispessimenti della cute.

Lavoratori devono essere informati delle lavorazioni in atto e delle cautele da adottare per l'applicazione dle prodotto.

Segnaletica

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

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Tenere lontane le persone non addette dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 181).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Predisporre linee di alimentazione per utensili elettrici portatili, con tensione inferiore a 50 V verso terra. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta, per i lavori in quota. DLgs 81/2008 articoli 115 e 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Utilizzare sempre e soltanto scale a mano con sistema di aggancio. Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008, Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota (ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).
- Non mangiare, bere o fumare durante l'impiego del prodotto; lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone prima dei pasti e dopo il turno lavorativo; la doccia è vivamente consigliata.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Contro le proprietà corrosive del prodotto impermeabilizzante ed in relazione al tipo di lavorazione, **è necessario usare mezzi individuali di protezione personale adeguati**, come, ad esempio: visiera a pieno facciale e protezione del capo e del collo, guanti e tuta impermeabili e resistenti al prodotto.

Cautele e note

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

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

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

Durante le fasi di approvvigionamento e deposito in quota fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

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

Sorveglianza sanitaria: Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Descrizione fase

SMOBILIZZO DELL'AREA DI CANTIERE: rimozione recinzione, ponteggi, parapetti provvisori, ecc.. Pulizia finale di tutti i luoghi di lavoro

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Lo sgombero del cantiere e la pulizia finale delle aree utilizzate sono ancora attività lavorative soggette al controllo e tutela della sicurezza da parte dall'Impresa. Spesso sono sottovalutate perché in genere sono eseguite da poche persone che restano in cantiere, prive di adeguata sorveglianza e assistenza.

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

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru. Flex. Martello demolitore. Chiavi. Attrezzi di uso comune. Baraccamenti, attrezzature e materiali ancora presenti in cantiere.

Possibili rischi

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

Segnaletica

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

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

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

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

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

Cautele e note

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

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

Verificare il buono stato d'uso di tutte le attrezzature utilizzate.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

**EDIFICIO SCOLASTICO LICEO SCIENTIFICO STATALE
CETRARO (CS)**

Descrizione fase

ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE - TRACCIAMENTI - OPERE PROVVISORIALI

Lavorazione:

Delimitazione del tracciato di cantiere con picchetti e modine- Delimitazione posizione baraccamenti

Interferenze con altre Ditte operanti in cantierePreviste in questa fase: SI NO **Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6****Attrezzature adoperate**

autocarro, picchetti, mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, scale portatili

Possibili rischi

Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzi di uso comune. Punture e lacerazioni alle mani.

Riferimenti normativi principali

- [Cassetta di medicazione DLgs 81/2008 art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 \(ex DPR 303/1956 art.27\).](#)
- [Usare mezzi personali di protezione \(DPI\). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II \(ex DPR 547/1955 articoli 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 Titolo IV art. 41,42,...\)](#)
- [I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi. DLgs 81/2008 Allegato IV - Allegato XVIII \(ex DPR 547/1955 art. 11; DLgs 626/1994 art. 33\)](#)

Segnaletica

Cartelli ben visibili con tutte le indicazioni riguardanti l'opera, i progettisti, i Responsabili della progettazione e dell'esecuzione ecc.

Cartelli antinfortunistici di carattere generale.

Cartelli di divieto e segnalazione per esterni al cantiere.

Prescrizioni

Predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

I percorsi interni di cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.

Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Controllare la portata dei mezzi per non sovraccargarli.

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

Consentire l'uso di scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate (preferire le scale doppie a due-tre gradini).

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	<80 dB(A)
addetto autocarro	<80 dB(A)

Descrizione fase **Delimitazione e recinzione provvisoria del perimetro di cantiere.
Cancello di ingresso e viabilità, ecc..**

Lavorazione:

recinzione di cantiere eseguita con elementi in legno o metallo infissi nel terreno e rete metallica o plastificata colorata e frangivista.

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Attrezzature adoperate

Autocarro e/o furgone. Rollina metrica (fettuccia). Attrezzature di uso comune. Materiale di consumo.

Rischi

Contusioni per l'uso di leve, paletti e chiavi. Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro e urti accidentali con gli addetti alle operazioni di scarico.. Schiacciamento di piedi e mani. Abrasioni e strappi muscolari. Caduta di attrezzature. Danni causati dal movimento delle macchine operatrici.

Riferimenti normativi principali

- Cassetta di medicazione DLgs 81/2008 art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 (ex DPR 303/1956 art.27).
- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 Titolo IV art. 41,42,..)

Prescrizioni

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.

Predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento.

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Descrizione fase **Formazione di basamento in cls per baracche cantiere****Lavorazione:**

Formazione di basamento in calcestruzzo per le baracche di cantiere.

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6**Attrezzature adoperate**

autocarro, betoniera o autobetoniera, sega circolare o motosega, attrezzi d'uso comune

Rischi

investimento	ribaltamento	punture, tagli, abrasioni
rumore	polvere	urti, colpi, impatti, compressioni
elettrocuzione	movimentazione manuale dei carichi	

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386 DLgs 626/1994 articoli 41-42)
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra.
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza. DLgs 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2. lettere d e DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).
- Lavorare senza tensione facendo uso di mezzi personali di protezione isolanti. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II e Capo III, art. 80, 82 (ex DPR 547/1955 art. 344)
- Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere denunciati alla ASL/ISPESL di competenza territoriale. DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).

Prescrizioni

Assistere a terra gli autocarri in manovra. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Prima dell'uso della sega circolare, verificare le protezioni degli organi in movimento, la stabilità della macchina, l'integrità dei collegamenti elettrici, che l'alimentazione sia fornita da regolare quadro di cantiere (di tipo ASC) collegato all'impianto di terra, che sia dotata del dispositivo contro il riavviamento accidentale.

Durante l'uso, registrare la cuffia di protezione e il coltello divisore, adoperare gli appositi spingitoi.

Prima dell'uso della motosega verificare l'integrità delle protezioni per le mani, il corretto funzionamento dei dispositivi di comando a uomo presente, la tensione e l'integrità per la catena.

Durante l'uso, eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata ed eseguire la pulizia e il rifornimento del carburante a motore spento.

All'addetto all'uso della betoniera non deve indossare abiti svolazzanti, non deve introdurre attrezzi nel bicchiere durante la rotazione, non deve rimuovere le protezioni.

L'accesso al cantiere dell'autobetoniera deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, se del caso (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra.

Accertarsi della stabilità del luogo di sosta dell'autobetoniera ed estendere il canale di scarico secondo le istruzioni. Segnalare l'operatività tramite il girofaro.

Durante il getto gli operai a terra devono indossare casco, stivali e guanti di sicurezza.

È necessario tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo.

La vibratura del calcestruzzo deve essere effettuata con vibratorii alimentati a bassissima tensione di sicurezza.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

generico	>80 <85 dB(A)
addetto sega circolare	>90 <95 dB(A)
addetto cassetta	>85 <90 dB(A)

Lavorazione:

Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Attrezzature adoperate

autocarro con o senza braccio idraulico, autogrù semovente, attrezzi d'uso comune, scale a mano o doppie, trabattelli

Rischi

investimento	ribaltamento	punture, tagli, abrasioni
caduta dall'alto	caduta di materiale dall'alto	urti, colpi, impatti, compressioni
rumore	elettrocuzione	movimentazione manuale dei carichi

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386 DLgs 626/1994 articoli 41-42)
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra.
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza. DLgs 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2. lettere d e DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).
- Lavorare senza tensione facendo uso di mezzi personali di protezione isolanti. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II e Capo III, art. 80, 82 (ex DPR 547/1955 art. 344)
- Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere denunciati alla ASL/ISPESL di competenza territoriale. DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).

Prescrizioni

Assistere a terra i mezzi in manovra. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Durante ogni fase transitoria deve essere garantita la stabilità tramite sostegni provvisori.

Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione.

Predisporre, eventualmente, idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio degli scavi.

L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.

Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali.

Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.

Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.

Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.

Non effettuare tiri inclinati.

Vietarne l'uso in presenza di forte vento. Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.

Segnalare l'operatività con il girofaro.

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

Usare scale a mano o doppie regolamentari per altezze inferiori a due metri (fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.

IMPIANTI ELETTRICO E DI TERRA DI CANTIERE**Lavorazione**

Realizzazione di impianto elettrico di cantiere, con posa cavi aerei e interrati, e relativo impianto di terra.

I lavori necessari per la costruzione dell'impianto elettrico di cantiere generalmente sono affidati dall'Impresa appaltatrice ad una Ditta specializzata, anche perché la buona esecuzione deve essere certificato ai sensi della legge 46/1990 (ed una copia deve essere inviata agli organi di controllo).

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Mezzi, attrezzi e materiali

Escavatore. Autocarro. Compressore. Martello demolitore. Attrezzi elettrici e a mano.

Quadri elettrici. Cavi. Tubazioni in PVC. Dispensori in rame. Corda in rame. Materiale di uso comune.

Possibili rischi

Elettrocuzione. Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzi comuni. Vibrazioni per l'uso di demolitore. Rumori eccessivi. Inalazioni di polveri. Contatto con macchine operatrici. Offesa al capo, alle mani, ai piedi. Possibilità di tranciare, rovinare o spellare cavi durante la posa in opera. Accertarsi che non si creino fonti luminose interferenti con la viabilità esterna.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Carichi sospesi", "Pericolo di folgorazione", ...

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386 DLgs 626/1994 articoli 41-42)
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra.
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza. DLgs 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2. lettere d e DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).
- Lavorare senza tensione facendo uso di mezzi personali di protezione isolanti. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II e Capo III, art. 80, 82 (ex DPR 547/1955 art. 344)
- Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere denunciati alla ASL/ISPESL di competenza territoriale. DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Cinture di sicurezza – Guanti – Scarpe – Cuffie o tappi auricolari.

Cautele e note

Interconnettere le terre dell'impianto.

Prima della messa in esercizio dell'impianto, accertarsi che vengano rispettate tutte le procedure e le prescrizioni; accertarsi anche del grado di isolamento con idonee misurazioni.

Dopo la messa in esercizio: controllare le correnti assorbite; le cadute di tensione; la taratura dei dispositivi di protezione (interruttori differenziali, ...)

Se si effettuano modifiche a quanto già eseguito: sezionare sempre le linee di alimentazione dal punto di allacciamento dell'Ente fornitore.

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

Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche corrispondenti.

Tutto il cantiere dovrà essere alimentato e collegato nel rispetto dello schema planimetrico progettato per l'impianto elettrico.

Sorveglianza sanitaria

È opportuno programmare misurazioni dirette e/o rapporto di valutazione del rumore, non appena il cantiere sarà a regime. DLgs 81/2008, Titolo VII, articoli 187-189.

Lavorazione:

Realizzazione di impianto idrico e fognante al servizio del cantiere.

Attività contemplate:

- scavi a sezione ristretta;
- posa in opera di tubazioni in acciaio, PVC, PE, simili;
- posa in opera di accessori vari;
- allacciamenti.

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Attrezzature adoperate

autocarro, escavatore, terna con pala, utensili d'uso comune (piccone, badile, mazza, smerigliatrice, seghetto), saldatore termico, cesoia manuale, avvitatore elettrico, trasformatore di sicurezza, lubrificante, malta confezionata a mano

Possibili rischi

Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzature di normale uso. Contatto accidentale con parti in movimento delle macchine operatrici. Offesa al capo, alle mani, ai piedi.

Inalazione di polveri ecc.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41,42).
- Accertarsi che la cassetta di medicazione sia presente sui luoghi di lavoro distanti dal cantiere logistico DLgs 81/2008 art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 (ex DPR 303/1956 art. 27).

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi. DLgs 81/2008 Allegato IV (ex DPR 547/1955 art. 11; DLgs 626/1994 art. 33).

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386 DLgs 626/1994 articoli 41-42)
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra.
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza. DLgs 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2. lettere d e DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).
- Lavorare senza tensione facendo uso di mezzi personali di protezione isolanti. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II e Capo III, art. 80, 82 (ex DPR 547/1955 art. 344)
- Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere denunciati alla ASL/ISPESL di competenza territoriale. DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Cinture di sicurezza – Guanti – Scarpe – Cuffie o tappi auricolari.

Cautele e note

Interconnettere le terre dell'impianto.

Prima della messa in esercizio dell'impianto, accertarsi che vengano rispettate tutte le procedure e le prescrizioni; accertarsi anche del grado di isolamento con idonee misurazioni.

Dopo la messa in esercizio: controllare le correnti assorbite; le cadute di tensione; la taratura dei dispositivi di protezione (interruttori differenziali, ...)

Se si effettuano modifiche a quanto già eseguito: sezionare sempre le linee di alimentazione dal punto di allacciamento dell'Ente fornitore.

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

Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche corrispondenti.

Tutto il cantiere dovrà essere alimentato e collegato nel rispetto dello schema planimetrico progettato per l'impianto elettrico.

Sorveglianza sanitaria. È opportuno programmare misurazioni dirette e/o rapporto di valutazione del rumore, non appena il cantiere sarà a regime. DLgs 81/2008, Titolo VII, articoli 187-189.

Le cadute dall'alto hanno quasi sempre conseguenze gravi. Il settore delle costruzioni, in particolare, è quello caratterizzato dal maggior numero di infortuni mortali conseguenti a cadute dall'alto connesse con l'effettuazione di lavori in quota. Un'esposizione al rischio per la salute e la sicurezza per il lavoratore particolarmente elevata si ha per i lavoratori che operano sui tetti. Da questo nasce la necessità di adottare, anche per lavori di breve durata, adeguate misure di prevenzione e protezione dell'incolumità degli operatori. I parapetti provvisori (o mobili) sono dispositivi di protezione collettiva dei bordi a norma UNI EN 13374 : 2004, aventi funzione di impedire la caduta dall'alto del lavoratore dalle superfici di lavoro, piane ed inclinate, e/o di ridurre il livello di energia trasmesso al lavoratore nell'urto contro il sistema stesso nelle superfici di lavoro inclinate.

La norma UNI EN 13374 : 2004 definisce requisiti e metodi di prova per i parapetti provvisori con funzione di arresto caduta per superfici piane e inclinate utilizzati durante la costruzione o la manutenzione di fabbricati o di altre strutture.

Per le lavorazioni in quota previste nel presente PSC i suddetti parapetti dovranno avere la sola funzione di impedire la caduta dall'alto del lavoratore dalle coperture piane oggetto di manutenzione.

Pertanto i parapetti da utilizzare saranno di classe "A", ovvero essi devono garantire la resistenza ai carichi statici e sono adatti per coperture con inclinazione non superiore a 10°.

I requisiti principali sono: sostenere una persona che si appoggia sulla protezione; fornire un appoggio quando essa cammina sul fianco; arrestare una persona che cammini o cada verso la protezione.

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru incorporata al pianale ecc. Elementi costituenti i parapetti. Chiavi a stella. Trapano. Carrucole ecc. Attrezzi di uso corrente.

Possibili rischi

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

Segnaletica

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

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

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti. Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per non interferire con altre lavorazioni.
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante. DLgs 81/2008 art. 109 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta. DLgs 81/2008 art. 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).

Tenere in cantiere l'Autorizzazione Ministeriale con le istruzioni e gli schemi di montaggio del parapetto;

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza. Imbracatura con fune di trattenuta.

Cautele e note

Vedere schede di utilizzo in sicurezza dei parapetti.

Osservare scrupolosamente le istruzioni e gli schemi di montaggio dei parapetti ed il disegno predisposto dal Direttore di Cantiere. Sia il montaggio che lo smontaggio dei parapetti deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza dei preposti. Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

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

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

FASE N°8

Descrizione fase

Smontaggio pannelli fotovoltaici con annessa struttura di sostegno presenti sulla copertura piana. Rimozione massetto

Per il movimento di materie (**nella fattispecie smontaggio e rimontaggio di pannelli fotovoltaici**) è fondamentale la programmazione dei mezzi da utilizzare per lo scarico, le Maestranze necessarie e le aree di stoccaggio.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Presenze di esterni al lavoro

Non previste all'interno dell'area di cantiere.

Mezzi, attrezzi e materiali

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

Possibili rischi

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

Segnaletica

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

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

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). [DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II \(ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41,42\).](#)
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento di persone non addette mediante segnaletica e transenne. [DLgs 81/2008 articoli 109,110 e Allegato XVIII \(ex DPR 547/1955 art. 11\).](#)
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. [DLgs 81/2008 \(ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996, 494/1996\).](#)
- Il personale deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. [DLgs 81/2008 \(ex DLgs 626/1994\).](#)
- Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio. [DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 3 \(ex DPR 547/1955 articoli 171, 181\).](#)
- Lo stoccaggio del materiale deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici. (CM n. 13/82 All. III art. 9).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

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

Cautele e note

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

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

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

FASE N°9

Descrizione fase

**Sistemazione innesti terrazzo-discendenti e realizzazione giunti.
Impermeabilizzazione copertura da eseguire secondo quanto riportato nella**

voce n°9 dell'elenco prezzi.

Sistemazione e/o posa in opera di discendenti, gronde e scossaline

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Tiro da 200 kg.. Attrezzature di uso comune. Trapano miscelatore. Pennelli, rulli. Contenitori metallici del prodotto impermeabilizzante.

Possibili rischi

Caduta di materiale per sfilamento. Caduta di attrezzature. Sganciamento del carico. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni al capo. Elettrocuzione. Inalazione di polveri e gas. Il contatto del prodotto impermeabilizzante con la pelle provoca una sensibilizzazione (dermatite da contatto). La dermatite si origina in seguito ad un'inflammatione della cute, che inizia nelle zone cutanee che vengono a contatto ripetuto con l'agente sensibilizzante. Le lesioni cutanee possono comprendere eritemi, edemi, papule, vescicole, pustole, squame, fissurazioni e fenomeni essudativi, che variano a seconda delle fasi della malattia e delle zone colpite. Nella fase acuta prevalgono eritema, edema ed essudazione. Nelle fasi croniche prevalgono squame, secchezza, fissurazione ed ispessimenti della cute.

Lavoratori devono essere informati delle lavorazioni in atto e delle cautele da adottare per l'applicazione dle prodotto.

Segnaletica

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

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955, DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Tenere lontane le persone non addette dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Adottare corrette imbracature. DLgs 81/2008 art. 115 (ex DPR 547/1955 art. 181).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Predisporre linee di alimentazione per utensili elettrici portatili, con tensione inferiore a 50 V verso terra. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Usare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta, per i lavori in quota. DLgs 81/2008 articoli 115 e 116 (ex DPR 547/1955 art. 386).
- Utilizzare sempre e soltanto scale a mano con sistema di aggancio. Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008, Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota (ex DLgs 626/1994 e DLgs 494/1996).
- Non mangiare, bere o fumare durante l'impiego del prodotto; lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone prima dei pasti e dopo il turno lavorativo; la doccia è vivamente consigliata.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Contro le proprietà corrosive del prodotto impermeabilizzante ed in relazione al tipo di lavorazione, **è necessario usare mezzi individuali di protezione personale adeguati**, come, ad esempio: visiera a pieno facciale e protezione del capo e del collo, guanti e tuta impermeabili e resistenti al prodotto.

Cautele e note

Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.

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

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

Durante le fasi di approvvigionamento e deposito in quota fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

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

Sorveglianza sanitaria: Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

FASE N°10

Descrizione fase

Reinstallazione dei pannelli fotovoltaici sulla copertura piana

L'attività in questa fase presenta gli stessi rischi analizzati della fase n°8.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Presenze di esterni al lavoro

Non previste all'interno dell'area di cantiere.

Mezzi, attrezzi e materiali

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

Possibili rischi

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

Segnaletica

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

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

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). [DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II \(ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41, 42\).](#)
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento di persone non addette mediante segnaletica e transenne. [DLgs 81/2008 articoli 109, 110 e Allegato XVIII \(ex DPR 547/1955 art. 11\).](#)
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. [DLgs 81/2008 \(ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996, 494/1996\).](#)
- Il personale deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. [DLgs 81/2008 \(ex DLgs 626/1994\).](#)
- Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio. [DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 3 \(ex DPR 547/1955 articoli 171, 181\).](#)
- Lo stoccaggio del materiale deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici. (CM n. 13/82 All. III art. 9).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

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

Cautele e note

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

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

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Descrizione fase	SMOBILIZZO DELL'AREA DI CANTIERE: smontaggio dei baraccamenti, degli impianti di cantiere, parapetti provvisori, ecc.. Pulizia finale di tutti i luoghi di lavoro
------------------	--

Numero massimo presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno): 6

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI NO

Lo sgombero del cantiere e la pulizia finale delle aree utilizzate sono ancora attività lavorative soggette al controllo e tutela della sicurezza da parte dall'Impresa. Spesso sono sottovalutate perché in genere sono eseguite da poche persone che restano in cantiere, prive di adeguata sorveglianza e assistenza.

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

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru. Flex. Martello demolitore. Chiavi. Attrezzi di uso comune. Baraccamenti, attrezzature e materiali ancora presenti in cantiere.

Possibili rischi

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

Segnaletica

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

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

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

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

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

Cautele e note

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

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

Verificare il buono stato d'uso di tutte le attrezzature utilizzate.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

SCHEDE DI SICUREZZA PER L'IMPIEGO DI:

- MACCHINE ED ATTREZZATURE TIPO CON LE PROCEDURE DA SEGUIRE PRIMA, DURANTE E DOPO L'USO
- DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)
- DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.P.C.)

fornite a titolo esemplificativo e non esaustivo

L'impresa esecutrice è pregata di farle proprie ed integrarle adattandole alle caratteristiche specifiche di ogni singolo mezzo o attrezzatura che utilizzerà. Nell'ambito della "formazione ed informazione" è inoltre pregata di documentarne il personale che sarà autorizzato all'uso.

ISTRUZIONI

Prima dell'uso

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc.
- Verificare che il disco sia idoneo al materiale da lavorare (ferro, gres, cls, pietre naturali, ecc.).
- Verificare che il disco sia correttamente montato, serrato, e che non presenti segni di usura avanzata o anomala.
- Verificare l'integrità ed il corretto posizionamento del carter di protezione del disco.
- Verificare l'efficienza della doppia impugnatura del Flex.
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Segnalare se la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata ed a polveri.

Durante l'uso

- Utilizzare il Flex impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie.
- Verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiare l'integrità e la sicurezza dello stesso cavo o delle prese.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il Flex potrebbe stratonare chi lo utilizza e favorire la perdita di equilibrio.
- Non rimuovere il carter di protezione del disco.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

RISCHI PIÙ RICORRENTI

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Tagli. Abrasioni
- Caduta da ponti di servizio, Trabattelli, ecc.

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.



ISTRUZIONI*Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc.
- Verificare che la punta da utilizzare sia idonea al materiale da demolire (murature, intonaci, calcestruzzi, pietre naturali, conglomerati bituminosi, ecc.).
- Verificare che la punta prescelta sia correttamente montata, serrata, e che non presenti segni di usura avanzata o anomala.
- Verificare l'efficienza della doppia impugnatura dell'utensile.
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata ed a polveri.

Durante l'uso

- Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie.
- Verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiare l'integrità e la sicurezza dello stesso cavo o delle prese.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il Demolitore potrebbe stratonare chi lo utilizza favorendone la perdita dell'equilibrio.
- Esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo del Demolitore, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici all'operatore.
- Rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
-

RISCHI PIÙ RICORRENTI

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture.
- Rottura di sottoservizi in attività.
- Movimentazione manuale dei carichi.

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

ISTRUZIONI*Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità ed efficienza delle parti elettriche, presa, interruttore, ecc.
- Verificare la presenza, l'efficienza e la giusta regolazione della cuffia di protezione registrabile affinché risulti libera la sola parte del disco necessario allo spessore del taglio da eseguire.
- Verificare che il disco della sega sia in buone condizioni, con una dentellatura viva ed uniforme, onde evitare sforzi nel taglio o bloccaggi estremamente pericolosi.
- Verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore posto dietro il disco a non più di 3 mm, per evitare eccessivo attrito con le parti tagliate.
- Verificare che anche la parte inferiore del disco, sotto il banco di lavoro, sia carenata e quindi protetta.
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Verificare che la sega circolare sia posizionata in maniera stabile, al fine di evitare pericoli derivanti da movimenti incontrollati durante l'uso della stessa.
- Segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata ed a polveri.

Durante l'uso

- Accertarsi che il legname sia privo di chiodi, residui di calcestruzzo, ecc., che potrebbero compromettere la regolarità e la sicurezza del taglio.
- Regolare sempre la cuffia di protezione in funzione dello spessore del legno da tagliare.
- Utilizzare l'utensile con estrema attenzione perché bastano pochi secondi di distrazione per subire amputazioni che rimarranno per tutta la vita.
- In particolar modo per tagli di piccoli pezzi, per formare zeppe, ecc. , è indispensabile usare spingitoi per evitare di avvicinare troppo le mani al disco dentato della sega.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che la sega circolare potrebbe stratonare chi la utilizza favorendone la perdita dell'equilibrio e di conseguenza provocando tagli e amputazioni.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.
- Se la cuffia di protezione dovesse risultare insufficiente a trattenere le schegge, usare gli occhiali di protezione.
- Usare le cuffie come per la protezione dell'udito contro rumori eccessivi

Dopo l'uso

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.

Verificare che la sega non abbia subito danneggiamenti durante l'uso - e segnalare tempestivamente al preposto responsabile eventuali anomalie riscontrate; rammentare che altri potrebbero facilmente ferirsi utilizzando in seguito la sega

RISCHI PIÙ RICORRENTI

- Elettrocuzione.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Tagli. Abrasioni.
- Urti. Colpi. Punture.
- Movimentazione manuale dei carichi.

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

ISTRUZIONI

Prima dell'uso

- Verificare prima dell'uso che l'utensile sia adeguato alla lavorazione che si vuole eseguire e che lo stesso non sia deteriorato.
- Sostituire le parti degli stessi utensili che si ritiene non siano più sicuri a causa dell'usura (manici di legno incrinati o scheggiati, ecc.).
- Verificare che il peso dell'utensile e la sua capacità operativa (pala a mano, mazza, ecc.) sia compatibile con i limiti della movimentazione manuale dei carichi.
- Ricordarsi che la posizione ergonomica è importantissima anche per l'utilizzo del più semplice degli utensili a mano quali possono essere il trasporto di una carriola, l'uso di un piccone o di un forcone al posto di una pala, ecc.

Durante l'uso

- È opportuno rammentare che gli incidenti con gli utensili a mano avvengono soprattutto perché si tende a sottovalutare i rischi di utilizzo a causa di eccessiva familiarità e conseguente superficialità.
- È necessario impugnare saldamente l'utensile ed è vietato manomettere le eventuali protezioni esistenti.
- È necessario assumere una posizione stabile e sufficientemente distante da altri lavoratori, per salvaguardarne l'incolumità.
- È estremamente importante non abbandonare con incuria gli utensili presso i posti di lavoro, ma riporli con cura in magazzino a fine lavoro.
- È estremamente importante assicurare saldamente gli utensili a mano per evitare che possano cadere dall'alto.
- Gli utensili di piccola taglia vanno sempre riposti in appositi contenitori.

Dopo l'uso

- Pulire accuratamente l'utensile e controllarne lo stato d'uso.
- Riporre correttamente gli utensili nel magazzino di cantiere.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate o difetti che richiedono la sostituzione dell'utensile.

RISCHI PIÙ RICORRENTI

- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Punture. Tagli, Abrasioni.
- Urti. Colpi. Impatti. Compressioni.

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare

- Opuscoli informativi di Cantiere.

ISTRUZIONI

Prima dell'uso

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra, dei dispositivi elettrici di sicurezza, ecc.
- Verificare la presenza, l'integrità e l'efficienza delle protezioni con particolare riguardo agli ancoraggi e zavorraggi dei cavalletti, ai dispositivi di arresto di fine corsa sulla rotaia, alla stabilità dei carichi ed all'efficienza dei dispositivi di frenatura, all'integrità ed idoneità delle funi e ganci, della protezione del motore, ecc.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare che sia almeno marchiato CE e conforme alle norme CEI.

Durante l'uso

- È vietato manomettere le protezioni esistenti.
- È vietato eseguire la lubrificazione, la pulizia, la manutenzione o riparazione su organi in movimento.
- Nel caricamento e scaricamento manuale dei cestelli le operazioni non devono essere eseguite in condizioni disagiate e/o precarie; rammentare che il limite di 30 kg di carico manuale per persona si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc.
- Evitare tassativamente di sollevare portate superiori a quelle consentite dalle caratteristiche del tiro (200 kg) o, anche se di peso inferiore, di volume eccessivo o non correttamente confezionato;

Dopo l'uso

- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione.
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.

RISCHI PIÙ RICORRENTI

- Caduta di persone e/o di materiali dall'alto.
- Ribaltamento del tiro a causa di cattivo ancoraggio. Tranciamento delle funi.
- Elettrocuzione.
- Contatto con linee elettriche aeree.
- Urti, impatti, compressioni, ecc.

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

ISTRUZIONI

Prima dell'uso

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc. o che sia alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegato a terra.
- Verificare l'efficienza della doppia impugnatura dell'utensile.
- Verificare che il cavo elettrico non rechi disturbo alla zona di lavoro e che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Controllare il regolare fissaggio della punta nel mandrino.

Durante l'uso

- Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie.
- Verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiarne l'integrità e quindi la sicurezza.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il bloccaggio inavvertito del trapano (impuntatura) potrebbe favorire la perdita dell'equilibrio dell'operatore.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

RISCHI PIÙ RICORRENTI

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture.
- Caduta da ponti di servizio, Trabattelli, ecc.

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

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

MISURE DI PREVENZIONE

- i ponti con altezza superiore a 6 m vanno corredati con piedi stabilizzatori
- il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato
- le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a 20 cm e larghezza almeno pari a 5 cm, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori
- il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali
- l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi
- il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapièda alta almeno 20 cm
- per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza
- per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
- all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale
- rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore
- verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti
- montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti
- accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni
- verificare l'efficacia del blocco ruote
- usare i ripiani in dotazione e non impalcato di fortuna
- predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di 2,50 m
- verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore a 5 m
- non installare sul ponte apparecchi di sollevamento
- non effettuare spostamenti con persone sopra

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- Elmetto
- Calzature di sicurezza
- Guanti
- Cintura di sicurezza

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare: Libretto di istruzioni, opuscoli informativi di Cantiere.

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- Devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici;
- non devono avere altezza superiore a 2 m. In caso contrario vanno perimetrati con un normale parapetto;
- non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni;
- non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro;
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento, ecc.

MISURE DI PREVENZIONE

- i piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto;
- la distanza massima fra due cavalletti può essere di 3,60 m se si usano tavoloni con sezione trasversale minima di 30 x 5 cm;
- per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro è opportuno che esse poggino sempre su tre cavalletti (tre cavalletti obbligatori se si usano tavole con larghezza inferiore a 30 cm ma sempre con 5 cm di spessore);
- la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 cm;
- le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento;
- verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro, all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole;
- non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti in modo improprio (specie i cavalletti se metallici);
- non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso;
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- elmetto
- calzature di sicurezza

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

ISTRUZIONI*Prima dell'uso*

- Delimitare la zona di intervento del mezzo ed interdire il passaggio; indicare i percorsi consentiti e non interferenti con la lavorazione programmata.
- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e degli impianti idraulici di sollevamento.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi.
- Verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc.
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire.
- Utilizzare correttamente gli stabilizzatori verificando la consistenza del terreno (o della pavimentazione esistente); se occorre, inserire plance di ripartizione per ampliare le superfici di scarico a terra degli stabilizzatori.
- Verificare la perfetta efficienza e sicurezza del cestello predisposto per lavorare in quota.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico.
- Verificare l'integrità e l'isonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

Durante l'uso

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è operativo e preavvisare l'inizio di ogni manovra con apposita segnalazione acustica.
- La tabella con le portate variabili con l'ampiezza del braccio telescopico deve essere esposta, ben visibile, nella cabina dell'operatore; non superare mai i carichi consentiti in tabella.
- Effettuare i depositi in maniera stabile.
- Non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone e mantenere chiusi gli sportelli della cabina.
- Azionare sempre il dispositivo di blocco dei comandi prima di scendere dal mezzo.
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso

- Non lasciare carichi in posizione elevata del braccio telescopico.
- Posizionare la macchina operatrice correttamente, con il braccio telescopico ritirato ed in condizione di riposo, azionando il freno di stazionamento ed inserendo il blocco dei comandi.
- Verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, ed a motore spento.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

RISCHI PIÙ RICORRENTI

- Incidenti con altri automezzi.
- Investimento di persone.
- Ribaltamento.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di persone o di perdita di aderenza di mezzi..
- Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc.
- Caduta di persone e/o di materiali dall'alto.
- Contatto con linee elettriche aeree.
- Elettrocuzione.

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere
-

Attrezzatura:

Rischi (installazione)

investimento
ribaltamento
urti, colpi, impatti, compressioni
punture, tagli, abrasioni
caduta di materiale dall'alto
caduta dall'alto
elettrocuzione
movimentazione manuale dei carichi
rumore

Adempimenti

In cantiere si garantirà:

- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati (eventualmente) per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi;
- un numero sufficiente di lavabi - deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi -, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori;
- un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).

I servizi igienico assistenziali saranno costituiti entro unità logistiche (box prefabbricati o baracche allestite in cantiere), sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie (impermeabilizzate e coibentate), areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.

Prescrizioni

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.

Assistere a terra i mezzi in manovra.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.

Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali.

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

DURANTE L'INSTALLAZIONE

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Durante ogni fase transitoria deve essere garantita la stabilità tramite sostegni provvisori.

Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione.

Predisporre, eventualmente, idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio degli scavi.

L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.

Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.

Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.

Non effettuare tiri inclinati.

Vietarne l'uso in presenza di forte vento.

Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.

Segnalare l'operatività con il girofaro.

Usare scale a mano o doppie regolamentari per altezze inferiori a due metri (fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiole; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

DOPO L'INSTALLAZIONE

I locali destinati a servizi igienico assistenziali saranno mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

DPI : Elmetto, Guanti protettivi, Calzature di sicurezza

Attrezzatura: BOX DEPOSITI

Rischi (installazione)

investimento
ribaltamento
urti, colpi, impatti, compressioni
punture, tagli, abrasioni
caduta di materiale dall'alto
caduta dall'alto
elettrocuzione
movimentazione manuale dei carichi
rumore

Prescrizioni

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.

Assistere a terra i mezzi in manovra.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.

Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali.

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

DURANTE L'INSTALLAZIONE

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Durante ogni fase transitoria deve essere garantita la stabilità tramite sostegni provvisori.

Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione.

Predisporre, eventualmente, idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio degli scavi.

L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.

Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.

Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.

Non effettuare tiri inclinati.

Vietarne l'uso in presenza di forte vento.

Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.

Segnalare l'operatività con il girofaro.

Usare scale a mano o doppie regolamentari per altezze inferiori a due metri (fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

DOPO L'INSTALLAZIONE

I locali destinati a servizi igienico assistenziali saranno mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

DPI

Elmetto
Guanti protettivi
Calzature di sicurezza

SCHEDE DI SICUREZZA D.P.I.

OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D. L.gs 81/2008

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 e durante l'uso

MASCHERE, VISIERE FACCIALI E PROTEZIONE DEL CAPO E DEL COLLO **APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI ADATTI AL PRODOTTO UTILIZZATO**

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D. L.gs 81/2008

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'ATTIVITA' 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 qualvolta sarà necessario

CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D. L.gs 81/2008

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) (medi a 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

CALZATURE DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D. L.gs 81/2008

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

GUANTI E TUTE IMPERMEABILI E RESISTENTI AL PRODOTTO UTILIZZATO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D. L.gs 81/2008

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'ATTIVITA' 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

CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D. L.gs 81/2008

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 reggi nuca 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.

SCHEDE DI SICUREZZA DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

PARAPETTI PROVVISORI

I parapetti provvisori (o mobili) sono dispositivi di protezione collettiva dei bordi a norma UNI EN 13374 : 2004, aventi funzione di impedire la caduta dall'alto del lavoratore dalle superfici di lavoro, piane ed inclinate, e/o di ridurre il livello di energia trasmesso al lavoratore nell'urto contro il sistema stesso nelle superfici di lavoro inclinate.

La norma UNI EN 13374 : 2004 definisce requisiti e metodi di prova per i parapetti provvisori con funzione di arresto caduta per superfici piane e inclinate utilizzati durante la costruzione o la manutenzione di fabbricati o di altre strutture.

Per le lavorazioni in quota previste nel presente PSC i suddetti parapetti dovranno avere la sola funzione di impedire la caduta dall'alto del lavoratore dalle coperture piane oggetto di manutenzione.

Pertanto i parapetti da utilizzare saranno di classe "A", ovvero essi devono garantire la resistenza ai carichi statici e sono adatti per coperture con inclinazione non superiore a 10°.

I requisiti principali sono:

- sostenere una persona che si appoggia sulla protezione;
- fornire un appoggio quando essa cammina sul fianco;
- arrestare una persona che cammini o cada verso la protezione.

TERMINOLOGIA PARAPETTI DI SICUREZZA ANTICADUTA

Un parapetto provvisorio è costituito da un montante, un corrente principale, un corrente intermedio e un corrente inferiore.

Montante è il supporto principale, ancorato alla costruzione, sul quale vengono collegati il corrente principale, il corrente intermedio ed il corrente inferiore.

Corrente principale è la barriera superiore posizionata ad una altezza minima di 1 m rispetto alla superficie di lavoro. Corrente intermedio: è la barriera protettiva tra il corrente principale e la superficie di lavoro. Può essere costituita da un elemento rettilineo e/o da una rete, in questo caso viene denominata "protezione intermedia".

Corrente inferiore è la barriera posta in corrispondenza della superficie di lavoro atta ad evitare la caduta del lavoratore. Generalmente è costituita da una tavola fermapiede con il bordo superiore posizionato ad almeno 20 cm sopra la superficie di lavoro.

ALTRA TERMINOLOGIA CONNESSA CON I LAVORI DI MONTAGGIO

Cordini I cordini a norma UNI EN 354 sono utilizzati come elementi di collegamento o come componenti nei sistemi di arresto caduta definiti nella UNI EN 363. Un cordino può essere costituito da una corda di fibra sintetica, una fune metallica, una cinghia o una catena e le sue estremità devono essere dotate entrambe di terminali idonei. Il cordino può essere a lunghezza fissa o regolabile e dotato o meno di assorbitore di energia UNI EN 355. La lunghezza di un cordino fisso o regolabile che comprende l'assorbitore di energia, se presente, e i terminali (ad es. connettori o anelli) non deve essere maggiore di 2 m.

Dispositivi anticaduta di tipo retrattile Un dispositivo di arresto caduta di tipo retrattile è un dispositivo dotato di funzione autobloccante e di sistema automatico di tensione e di richiamo del cordino, ovvero del cordino retrattile. la funzione di dissipazione di energia può essere incorporata nel dispositivo stesso oppure il cordino retrattile può incorporare un assorbitore di energia.

la funzione di dissipazione / l'assorbitore di energia è progettato per disperdere l'energia cinetica acquistata dall'utilizzatore nel corso di una caduta dall'alto, rallentando in tal modo la velocità di caduta. il cordino retrattile può essere costituito da una fune metallica, una cinghia o una corda di fibra sintetica. il dispositivo anticaduta di tipo retrattile è progettato per fornire, in caso di caduta, una forza frenante massima non superiore a 6 kn e tale che la distanza di arresto sia inferiore a 2 m. dopo una caduta o un entrata in funzione il dispositivo deve essere alienato dall'utilizzo ed inviato a revisione / manutenzione presso un centro autorizzato dal costruttore e' importante leggere attentamente il manuale d'uso e manutenzione del dispositivo per poter individuare le modalità di utilizzo previste per esso dal costruttore. ad esempio solo pochi modelli di dispositivo retrattile possono essere utilizzati su piani inclinati o quasi orizzontali e questo deve essere esplicitamente scritto nel manuale d'uso.

Dispositivo di ancoraggio: l'elemento o la serie di elementi o componenti contenente uno o più punti di ancoraggio secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 795.

Dispositivo di protezione individuale (DPI) contro le cadute dall'alto: il dispositivo atto ad assicurare una persona ad un punto di ancoraggio in modo da prevenire o arrestare in condizioni di sicurezza una caduta dall'alto secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 363.

Gancio di sicurezza da tetto: l'elemento da costruzione posto sulla superficie di un tetto a falde per assicurare le persone e per fissare carichi principalmente utilizzati per la manutenzione e la riparazione dei tetti secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 517.

Imbracature anticaduta: L'imbracatura di sicurezza è un componente del sistema di arresto caduta che funge principalmente da supporto per il corpo dell'utilizzatore ai fini dell'arresto caduta. L'imbracatura è provvista di uno o più elementi di attacco (punti di collegamento) conformati ad anello collocati in posizione dorsale e/o sternale, che permettono di agganciarla all'estremità libera dell'elemento di trattenuta del sistema di arresto caduta. Prima dell'uso l'imbracatura deve essere adattata al corpo dell'utilizzatore regolando opportunamente la larghezza delle cinghie: un utilizzo improprio dell'attrezzatura può renderla inefficace, se non addirittura controproducente, ai fini della tutela della sicurezza dell'utilizzatore in caso di caduta. L'imbracatura per il corpo può comprendere cinghie, accessori, fibbie o altri elementi, disposti e montati in maniera opportuna per sostenere il corpo dell'utilizzatore e tenerlo durante la caduta e dopo l'arresto della stessa.

Linea di ancoraggio: la linea flessibile (volgarmente ed impropriamente detta linea vita) tra ancoraggi strutturali a cui si può applicare il dispositivo di protezione individuale ai sensi della norma UNI EN 795.

Percorso di accesso alla copertura: il tragitto che un operatore deve compiere internamente od esternamente al fabbricato per raggiungere il punto di accesso alla copertura;

Punto di ancoraggio: l'elemento a cui il dispositivo di protezione individuale può essere applicato dopo l'installazione del dispositivo di ancoraggio secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 795.

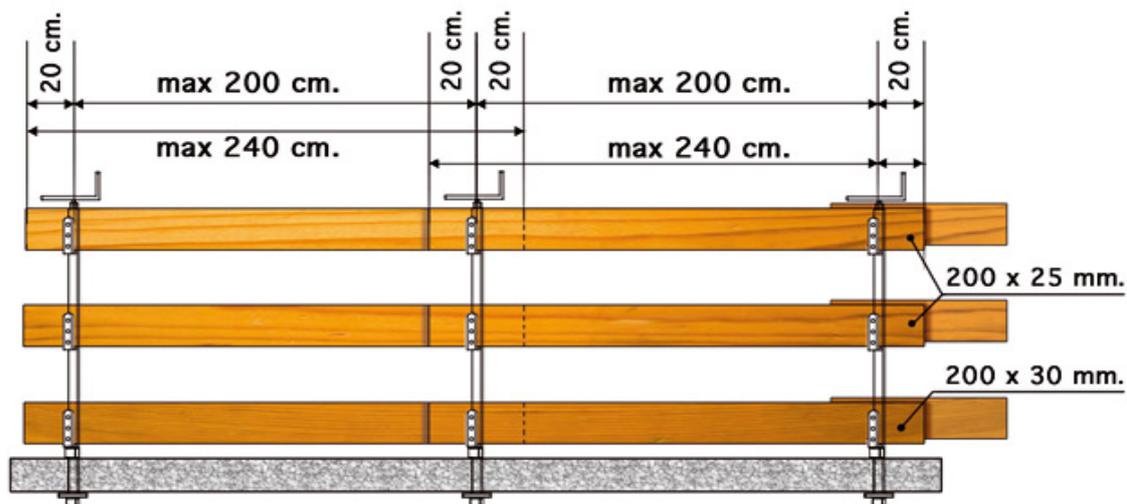
Sistema di arresto caduta: il sistema di protezione individuale contro le cadute dall'alto comprendente un'imbracatura per il corpo e un sottosistema di collegamento ai fini dell'arresto caduta secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 363.

TIPOLOGIA PARAPETTI PROVVISORI ANTICADUTA

CARATTERISTICHE DEL PARAPETTO ZINCATO CON TAVOLE IN LEGNO

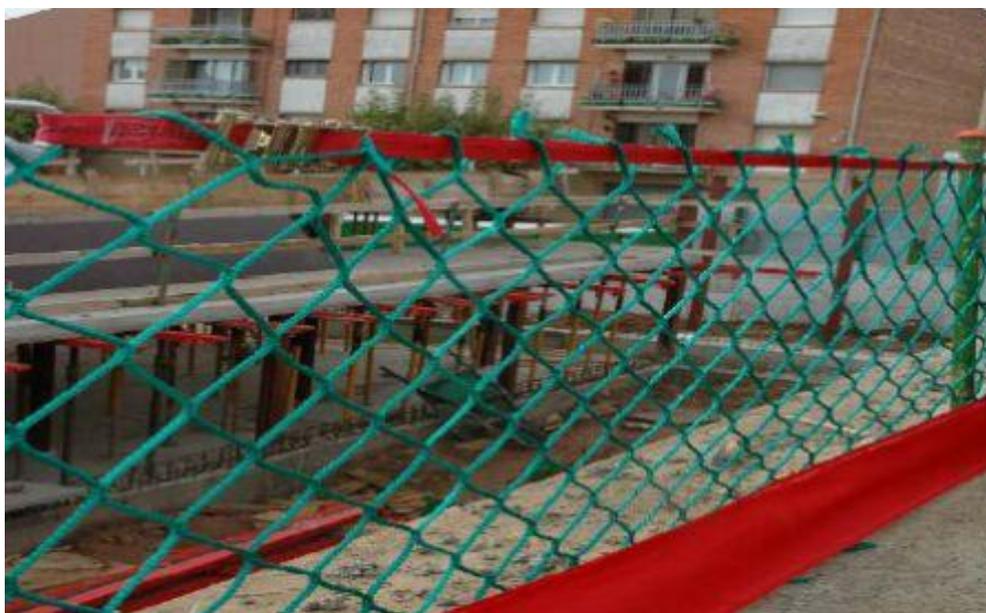
(Conforme alla Norma UNI EN 13374 : 2004 – CLASSE "A")

- **Apertura massima** 80 cm
- **Altezza utile** 100 cm
- **Tubo quadrato esterno** 30 mm x 30 mm x 1.6 mm UNI
- **Tubo quadrato interno** 25 mm x 25 mm x 2.5 mm UNI
- **Piastra per l'ancoraggio** 130 mm x 100 mm x 4 mm UNI
- **Peso** 6 Kg
- **Vite interna** M12



CARATTERISTICHE DEL PARAPETTO IN RETE DI PROTEZIONE DI BORDO

(Conforme alla Norma UNI-EN1263-1 UNI-EN13374:2004-CLASSE "A")



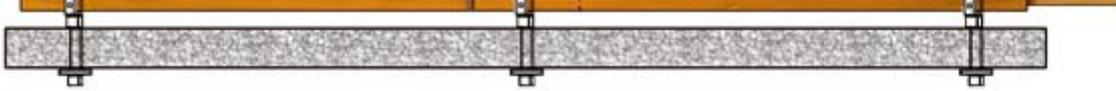
Rete tesata tra due paletti fissati sul bordo dove esiste pericolo di caduta.

Regolabile con cinghie a cricchetto

Resistenza minima 2,167 kN

Misure: Lunghezza massima 6 metri

Altezza 1,1 metro



SCHEDA “DATI SICUREZZA” DEL PREPARATO DA USARE PER LE IMPERMEABILIZZAZIONI DELLE COPERTURE DEGLI EDIFICI SCOLASTICI, PROPOSTA NEL PRESENTE PSC COME RIFERIMENTO (identificazione dei pericoli, misure di primo soccorso, manipolazione ed immagazzinamento, ecc..).

1 - IDENTIFICAZIONE DEL PREPARATO: Resina elastica a base acrilica per interventi di impermeabilizzazione di tetti, terrazzi, balconi, pedonabili occasionalmente

2- IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 - Classificazione del preparato

Il preparato è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui alle direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e successive modifiche ed adeguamenti. Il preparato pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (CE) 1907/2006 e successive modifiche. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Simboli di pericolo: Xi

Fraasi R: 43

2.2 - Identificazione dei pericoli

PUÒ PROVOCARE SENSIBILIZZAZIONE PER CONTATTO CON LA PELLE.

3 - COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Miscela di: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one; 2-metil-2H-isotiazol-3-one T R 23/24/25

ETERE ALCHILFENILICO DI GLICOLE PROPILENICO R 53

Il testo completo delle frasi di rischio (R) è riportato alla sezione 16 della scheda.

4 - MISURE DI PRIMO SOCCORSO

OCCHI: lavare immediatamente e abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti e chiamare subito il medico.

PELLE: togliere immediatamente gli abiti e fare la doccia. Consultare subito il medico.

INGESTIONE: far bere acqua nella maggior quantità possibile e chiamare immediatamente il medico. Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico.

INALAZIONE: chiamare subito il medico. Nel frattempo portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. Se la respirazione cessa o è difficoltosa, praticare la respirazione artificiale adottando le precauzioni adeguate per il soccorritore.

5 - MISURE ANTINCENDIO

Raffreddare i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute e la sicurezza. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio.

6 - MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE.

Estinguere le fonti di accensione o di calore; coprire le perdite con materiale assorbente; raccogliere la maggior parte possibile della massa risultante ed eliminare il rimanente con getti di acqua. Per le informazioni relative ai rischi per l'ambiente e la salute ed ai mezzi di protezione, fare riferimento alle altre sezioni della scheda.

7 - MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare in luogo ventilato, lontano da fonti di innesco. Garantire un adeguato sistema di messa a terra per impianti e persone.

8 - CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE.

8.1 - Valori limite d'esposizione

TLV della miscela solventi: 0 mg/mc

8.2 - Controlli dell'esposizione

Contro le proprietà corrosive del prodotto ed in relazione al tipo di lavorazione, è **necessario usare mezzi individuali di protezione personale adeguati**, come, ad esempio: visiera a pieno facciale e protezione del capo e del collo, guanti e tuta impermeabili e resistenti al prodotto.

Non mangiare, bere o fumare durante l'impiego; lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone prima dei pasti e dopo il turno lavorativo; la doccia è vivamente consigliata.

9- PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

Colore	grigio, rosso, bianco, verde
Odore	caratteristico
Stato Fisico	liquido
Solubilità	miscibile
Viscosità	N.D.
Densità Vapori	N.D.
Velocità di evaporazione	N.D.
Proprietà comburenti	N.D.
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	N.D.
pH	N.D.
Punto di ebollizione	100 °C
Punto di infiammabilità	> 60 °C
Proprietà esplosive	N.D.
Tensione di vapore	N.D.
Peso specifico	1,350 Kg/l
Residuo Secco:	69,00 %
VOC (Direttiva 1999/13/CE) :	0
VOC (carbonio volatile) :	0

10 - STABILITÀ E REATTIVITÀ

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni d'impiego e di stoccaggio. Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono liberare vapori potenzialmente dannosi per la salute.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Il contatto del prodotto con la pelle provoca una sensibilizzazione (dermatite da contatto). La dermatite si origina in seguito ad un'infiammazione della cute, che inizia nelle zone cutanee che vengono a contatto ripetuto con l'agente sensibilizzante. Le lesioni cutanee possono comprendere

eritemi, edemi, papule, vescicole, pustole, squame, fissurazioni e fenomeni essudativi, che variano a seconda delle fasi della malattia e delle zone colpite. Nella fase acuta prevalgono eritema, edema ed essudazione. Nelle fasi croniche prevalgono squame, secchezza, fissurazione ed ispessimenti della cute.

CALCIO CARBONATO: oral LD50 (mg/kg) 6450 (RAT)

12 - INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. Avvisare le autorità competenti se il prodotto ha raggiunto corsi d'acqua o fognature o se ha contaminato il suolo o la vegetazione.

Miscela di: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazolo 1-3-one ; 2-metil-2H-isotiazolo 1-3-one (48h0,12 mg/l daphnia)

ETERE ALCHILFENILICO DI GLICOLE PROPILENICO: LC50 (96h) > 100 mg/l

13 - CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Esaminare la possibilità di bruciare il prodotto in forno inceneritore adatto.

In caso di prodotto acido o basico occorre procedere sempre alla neutralizzazione prima di qualsiasi trattamento, compreso quello biologico se praticabile.

Se il rifiuto è solido, si può smaltire in discarica secondo le prescrizioni e norme tecniche previste dalle autorizzazioni vigenti. Questo criterio è valido anche per i contenitori vuoti, dopo adeguato lavaggio. Non scaricare mai in fognature o in acque superficiali o sotterranee.

14 - INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Il preparato non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose su strada (A.D.R.), su ferrovia (RID), via mare (IMDG Code) e via aerea (IATA).

15 - INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE



- R43 PUÒ PROVOCARE SENSIBILIZZAZIONE PER CONTATTO SULLA PELLE
- S24 EVITARE IL CONTATTO CON LA PELLE.
- S37 USARE GUANTI ADATTI.
- S60 QUESTO MATERIALE E IL SUO CONTENITORE DEVONO ESSERE SMALTITI COME RIFIUTI PERICOLOSI

Contiene:

Miscela di: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazolo-3-one; 2-metil-2H-isotiazolo-3-one 3:1

Etichettatura di pericolo ai sensi delle direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e successive modifiche ed adeguamenti

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'articolo 72-decies del decreto legislativo n° 25 del 2 febbraio 2002

16 - ALTRE INFORMAZIONI

Testo delle frasi di rischio (R) citate alla sezione 3 della scheda:

- R 23/24/25 TOSSICO PER INALAZIONE, CONTATTO CON LA PELLE E PER INGESTIONE.
R 34 PROVOCA USTIONI.
R 36/38 IRRITANTE PER GLI OCCHI E LA PELLE.
R 43 PUÒ PROVOCARE SENSIBILIZZAZIONE PER CONTATTO CON LA PELLE.
R 50/53 ALTAMENTE TOSSICO PER GLI ORGANISMI ACQUATICI, PUÒ PROVOCARE A UNGOTERMINI EFFETTI NEGATIVI PER L'AMBIENTE ACQUATICO.
R 53 PUÒ PROVOCARE A LUNGO TERMINE EFFETTI NEGATIVI PER L'AMBIENTE ACQUATICO.

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Direttiva 1999/45/CE e successive modifiche
2. Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche ed adeguamenti (XXIX adeguamento tecnico)
3. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
4. The Merck Index. Ed. 10
5. Handling Chemical Safety
6. Niosh - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
7. INRS - Fiche Toxicologique
8. Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
9. N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7 Ed., 1989

Nota per l'utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Poichè l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

MODALITA' APPLICATIVE DEL PREPARATO

(riferimento tipo: preparato denominato Kimicover 501 – Kimia-)

Descrizione

Trattasi di un preparato monocomponente in dispersione acquosa a base di elastomeri acrilici, che può essere applicato a freddo per realizzare impermeabilizzazioni su qualsiasi tipo di coperture nuove o da ripristinare.

Il prodotto si trasforma in una membrana elastica, continua, colorata, con ottima resistenza agli sbalzi termici, ai raggi ultravioletti e alle piogge acide. Aderisce a svariati supporti come calcestruzzo, laterizio, fibrocemento, guaine bituminose, legno, intonaci cementizi.

Impieghi

Il preparato viene impiegato per impermeabilizzare coperture pedonabili (sia nuove che da ripristinare), per impermeabilizzazioni sottotegola, per impermeabilizzare canali di gronda, coperture in fibrocemento, facciate esposte a pioggia battente.

Applicazione

Prima dell'applicazione curarsi di aver effettuato tutte le operazioni preliminari propedeutiche ad una corretta applicazione del prodotto (ad esempio, verificare le pendenze e, se opportuno, eseguire interventi volti alla correzioni delle stesse). Particolare cura deve essere riservata alla preparazione dei supporti:

- I rivestimenti esistenti devono essere controllati, puliti e meccanicamente preparati fino a raggiungere un sottofondo sano ed aderente. In caso di cattiva adesione al substrato, devono essere asportati. Eventuali buchi o irregolarità del sottofondo devono essere preventivamente riparati con idonei prodotti della stessa azienda. Per applicazioni su guaine bituminose consultare il nostro ufficio tecnico. Nel caso di impermeabilizzazione di superfici già piastrellate, rimossa la prima fila di piastrelle della parete per un'altezza di circa 20 cm, eseguire il lavaggio acido della superficie con Soluzione P.
- Nel caso di supporti in CLS degradato sarà necessario verificare la profondità del degrado e procedere ad un adeguato ciclo di ripristino corticale. I sottofondi in cemento, adeguatamente maturati, devono essere strutturalmente sani (la resistenza a trazione "pull off" del calcestruzzo dovrà essere $> 1,5$ MPa). Ogni parte in distacco e non dotata di sufficienti caratteristiche meccaniche deve essere rimossa. Per eliminare depositi di polvere, rivestimenti preesistenti, tracce di grasso, ruggine, disarmanti, vernici e pitture, lattime di cemento ed ogni altra sostanza o materiale che possa pregiudicare l'adesione dei successivi rivestimenti, pulire accuratamente il supporto a mezzo sabbiatura, idrolavaggio ad alta pressione, spazzolatura. Eventuali irregolarità profonde ed estese (nidi di ghiaia, sbordature tra getti etc) devono essere preventivamente sanate con malta rasante.
- In presenza di giunti, procedere ad adeguato ciclo di ripristino (se necessario) e all'impermeabilizzazione (consultare i capitoli di riferimento).
- I punti di contatto tra massetto e pozzetti di raccolta, rimosse le piastrelle, puliti ed eventualmente ricostruiti i bordi esterni dei giunti di raccordo, saranno impermeabilizzati mediante applicazione di idoneo simile prodotto, stesura di rete e saturazione.

I raccordi tra parete e pavimento saranno trattati mediante applicazione di idoneo simile prodotto, stesura di rete e saturazione.

Su qualunque supporto è necessario un preventivo trattamento con una mano di rasante miscelata con prodotto con funzione di ponte di aggrappo per la successiva impermeabilizzazione, da effettuarsi dopo almeno 24 ore.

Il preparato impermeabilizzante è un prodotto monocomponente pronto all'uso e si applica tal quale con pennello, rullo o pompa airless in almeno due mani incrociate a distanza di 12 ore l'una d'altra, impregnando nella prima uno strato di tessuto. L'impermeabilizzazione è completata:

- Previa applicazione di una mano di finitura con resina per applicazioni su zone con forti ristagni di acqua (canali, coperture con poca pendenza).
- In assenza di forti ristagni d'acqua, previa verniciatura con vernici acriliche o con protettivi tipo Kimicover BLINDO così da garantire occasionale pedonabilità. Eventuali riparazioni si possono effettuare anche a distanza di tempo, previa pulizia del supporto.
- Nel caso si voglia garantire pedonabilità e/o carrabilità, ad asciugamento della resina, previa stesura a rullo o pennello di in una mano di malta del tipo Betonfix 300 miscelata con prodotto con funzione di ponte di aggrappo per la successiva posa di piastrelle ceramiche, da effettuarsi dopo almeno 7 giorni con adesivo tipo Aderflex KR. Nel rivestimento saranno rispettati eventuali giunti di dilatazione presenti nel sottofondo, che verranno successivamente stuccati con idoneo sigillante.

Caratteristiche	Valore tipico
Temperatura minima di applicazione	+ 10 °C
Fuori polvere a 25°C	1 ore
Massa volumica apparente UNI EN ISO 2811 -1	1,35 ± 0,05 g/cm ³
Indurimento completo a 25°C	7 giorni
Tempo di gelo (200g a 20°C)	35 minuti
Contenuto in solidi UNI 8309	69 ± 1 %
Viscosità (a 20°C e 20r.p.m.) UNI 8490-3	500 - 1000 mPa-s
Colori standard	Grigio, rosso ,bianco, verde

Confezioni

Contenitori metallici da Kg 5. Contenitori metallici da Kg 25.

Consumi

1,5-3 Kg/m² in funzione del grado di porosità del supporto.

Stoccaggio

Teme il gelo; conservare a temperatura non inferiore a + 5°C. In queste condizioni e in contenitori ermeticamente chiusi, il preparato mantiene la sua stabilità per 24 mesi.

Avvertenze

Prodotto destinato ad uso professionale.

Tra una partita e l'altra possono esserci piccole DIFFERENZE cromatiche, pertanto, nel caso di utilizzo del prodotto su grandi superfici, organizzare la posa in opera con materiale della stessa partita o, nel caso non fosse possibile, prevederne l'applicazione per ambienti o specchiature definite da linee di demarcazione nette. Per applicazioni con pompa airless, il preparato può essere diluito con acqua nella quantità del 10%.

Le attrezzature impiegate per la posa in opera, prima dell'indurimento, possono essere pulite con acqua (una volta indurito il prodotto può essere rimosso impiegando idoneo solvente. Non utilizzare per la verniciatura di coperture metalliche.

Qualora si realizzi un'impermeabilizzazione a vista di terrazze o di coperture di grandi dimensioni è consigliabile prevedere dei camini di sfogo del vapore acqueo opportunamente dislocati in funzione dell'umidità presente nel sottofondo (indicativamente ogni 20-25 mq). Questa operazione si rende indispensabile quando la posa viene realizzata su sottofondi particolarmente assorbenti che trattengono l'umidità.

Evitare l'applicazione del prodotto con temperatura inferiore a + 10°C.

Con temperature basse (inferiori a 10°C) l'indurimento è notevolmente ritardato.

Il sottofondo ed il prodotto devono essere ad una temperatura di almeno 3°C sopra il punto di rugiada per ridurre il rischio di condensa o di sbollamento della membrana dopo la posa. L'umidità del supporto deve essere max 4% e non deve esserci presenza di risalita capillare di umidità in accordo con ASTM (prova del foglio di polietilene).

Prendere tutte le precauzioni necessarie per una buona stagionatura del prodotto.

Nel caso in cui l'applicazione venga effettuata in condizioni di bassa umidità relativa, ventosità e sole è consigliabile proteggere le superfici trattate con teli protettivi.

Le superfici trattate devono essere protette dalla pioggia, dalla nebbia o dal contatto con acqua almeno per le prime 24 ore dalla posa.

Le caratteristiche tecniche e le modalità d'applicazione da noi indicate nel presente bollettino sono basate sulla nostra attuale conoscenza ed esperienza, ma non possono comportare nessuna garanzia da parte nostra sul risultato finale del prodotto applicato. Il cliente è tenuto ad accertarsi che il bollettino tecnico sia valido e non superato da successivi aggiornamenti ed a verificare che il prodotto sia idoneo per l'impiego previsto.

**SCHEDE DI SICUREZZA RELATIVE AD ALTRE
SOSTANZE PERICOLOSE CHE POSSONO ESSERE
UTILIZZATE PER LE LAVORAZIONI PROGETTATE**

SOSTANZA: COMPOSTO SPIANANTE A BASE DI CEMENTO E RESINA

Descrizione

composto spianante a base di cemento modificato con polvere di resina (polvere che scorre liberamente)

Rischi

tossico (irrita pelle, occhi e vie respiratorie)

Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto

Prescrizioni

Durante l'uso del prodotto portare guanti e facciale filtrante
Tenere in luogo asciutto

Sostanza: resina acrilica

Descrizione

Trattamento protettivo per calcestruzzo e muratura a base di resina acrilica

Rischi

tossico (irrita pelle ed occhi)

Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto

Prescrizioni

Durante l'uso del prodotto portare guanti, occhiali
Tenere in luogo asciutto ben chiuso

SOSTANZA: XILOLO

Descrizione

xilolo (liquido incolore)

Rischi

esplosione
incendio
tossico (irrita pelle ed occhi, i vapori creano stato confusionale)

Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto

Prescrizioni

Durante l'uso del solvente garantire una buona ventilazione e vietare l'uso di fiamme libere o fumare
Utilizzare guanti ed occhiali
Tenere in contenitori sigillati all'asciutto e lontano da fonti di calore

SOSTANZA: POLIMERO ACRILICO E SOLVENTE

Descrizione

turapori a base di polimero acrilico e solvente (pasta da estrusione)

Rischi

esplosione
incendio
tossico (irrita pelle ed occhi)

Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto

Prescrizioni

Durante l'uso del turapori garantire una buona ventilazione e vietare l'uso di fiamme libere o fumare
Utilizzare guanti e facciale, evitare il contatto con gli occhi
Tenere nelle confezioni originali all'asciutto e lontano da fonti di calore

SEGNALETICA DI SICUREZZA

Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello	Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere		Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità di luoghi di lavoro non protetti
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Area di sollevamento dei materiali con autogrù		Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine/attrezzature
	Vietato usare fiamme libere	Area di deposito oli o carburanti.		Protezione obbligatoria del viso	Uso di macchine ed attrezzature
	Attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna ed area di cantiere		Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere
	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico		Protezione obbligatoria dell'udito	Uso di macchine/attrezzature
	Attenzione area pericolosa	Esternamente alle zone pericolose		Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere
				ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	

INDICE

INDICE DEI CAPITOLI

1. Premessa sulla specificità del PSC
2. Contenuti del PSC
3. Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze
4. Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive ed organizzative
5. Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni
6. Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più Imprese e Lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione dei lavori finalizzata alla sicurezza di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva
7. Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra Datori di lavoro (e tra questi ed eventuali Lavoratori autonomi)
8. Organizzazione prevista per il servizio di Pronto Soccorso, antincendio ed evacuazione dei Lavoratori e riferimenti telefonici delle strutture di emergenza esistenti sul territorio
9. Entità presunta del cantiere espressa in U/G. Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni. Dati relativi alla notifica preliminare
10. Stima dei costi della sicurezza
11. Procedure complementari e di dettaglio al PSC, connesse alle scelte autonome dell'Impresa esecutrice, da esplicitare nel POS. Contenuti minimi da inserire nel POS di ogni impresa esecutrice

ALLEGATI

- Planimetrie di cantiere relative ad ogni singolo edificio scolastico
- Planimetrie aree di intervento relative ad ogni singolo edificio scolastico
- Schede di sicurezza per fasi lavorative programmate collegate al cronoprogramma relative ad ogni singolo edificio scolastico
- Cronoprogramma delle lavorazioni relativo agli interventi previsti per ogni singolo edificio scolastico
- Schede di sicurezza per l'impiego di: macchine ed attrezzature; dispositivi di protezione individuale dispositivi di protezione collettiva
- Tipologia parapetti provvisori anticaduta
- Scheda dati di sicurezza del preparato da usare per le impermeabilizzazioni delle coperture
- Modalità applicative del preparato
- Schede di sicurezza relative alle altre sostanze pericolose che possono essere utilizzate per le lavorazioni progettate
- Schede di sicurezza in formato grafico raffiguranti l'uso corretto dei DPI generici ed anticaduta nonché di attrezzature quali: tra battelli, ponteggi, ecc..
- Simbologia segnaletica di sicurezza

VALIDAZIONE DEL P.O.S. REDATTO A CURA DELL'APPALTATORE

Cantiere:

Ubicazione	Comune di Cosenza e Comune di Cetraro (Cs)
Descrizione lavori	MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPERMEABILIZZAZIONE COPERTURE EDIFICI SCOLASTICI
Committente	AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI COSENZA
Direttore dei lavori	geom. Giuseppe Iannicelli; geom. Francesco De Cicco
Coord. Sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori	ing. Giuseppe Infusini
Numero u/g per l'esecuzione dei lavori	780
Durata contrattuale (gg)	180
Responsabile dei lavori	R.U.P. geom. Francesco D'Auria (Settore Edilizia ed Impiantistica Sportiva-Provincia di Cosenza)
Importo lavori	€ 326.653,27
Importo oneri sicurezza	€ 15.665,73
Impresa appaltatrice	TRE M COSTRUZIONI S.r.l. con sede in Cosenza Via Montesanto, 22
Redattore del POS	geom. Morrone Fabrizio (Amm.re e Leg Rapp. TRE M Costruzioni S.r.l.)

Il sottoscritto ing. Giuseppe INFUSINI, Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori delle opere in epigrafe, attesta che il **Piano Operativo di Sicurezza**, redatto dall'impresa appaltatrice, ai sensi dell'art. 89, comma 1, lett. h) del D. Lvo 81/2008 e s.m.i, in assolvimento dell'art. 96, comma 1, lett. g), del D.Lgs. n. 81/2008, è conforme a quanto disposto dai punti 3.1 e 3.2 dell'allegato XV del DLgs. 81/2008.

VALIDAZIONE

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori: ing. Giuseppe Infusini	data di validazione: 31.08.2011	ing. Giuseppe Infusini
--	--	------------------------

Consegnato al R.U.P. del Settore Edilizia ed Impiantistica Sportiva – Provincia di Cosenza (geom. Francesco D'Auria)	il	firma:
--	----------	--------

VERBALE DI VISITA IN CANTIERE N. 1

(Art. 92 D.Lgs 81/2008)

Impresa appaltatrice dei lavori: TRE M Costruzioni S.r.l.

Lavori	MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPERMEABILIZZAZIONE COPERTURE EDIFICI SCOLASTICI
Committente	AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI COSENZA
Indirizzo del Cantiere	Liceo Scientifico Cetraro (Cs)

In data 19.09.2011, il sottoscritto Ing. Giuseppe Infusini in qualità di Coordinatore in fase di esecuzione ha effettuato una visita nel cantiere in oggetto al fine di verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e delle relative procedure di lavoro.

Alle ore 11:00, sono presenti:

Nominativo	Ruolo
	Amm. e legale rapp. Impresa appaltatrice
	Rappres. Lav. per la sicurezza

Durante il sopralluogo si è potuto accertare che:

- L'impresa applica le disposizioni pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e le relative procedure di lavoro;
- Non vige la necessità di adeguare il piano di sicurezza e coordinamento in quanto non sono intervenute modifiche alle fasi di lavoro;
- Non ricorrono inosservanze degli artt. 94, 95 e 96 del D.Lgs.81/2008;
- Non esistono situazioni di pericolo grave ed imminente.

IL COORD. PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

PER L'IMPRESA

.....
.....
.....