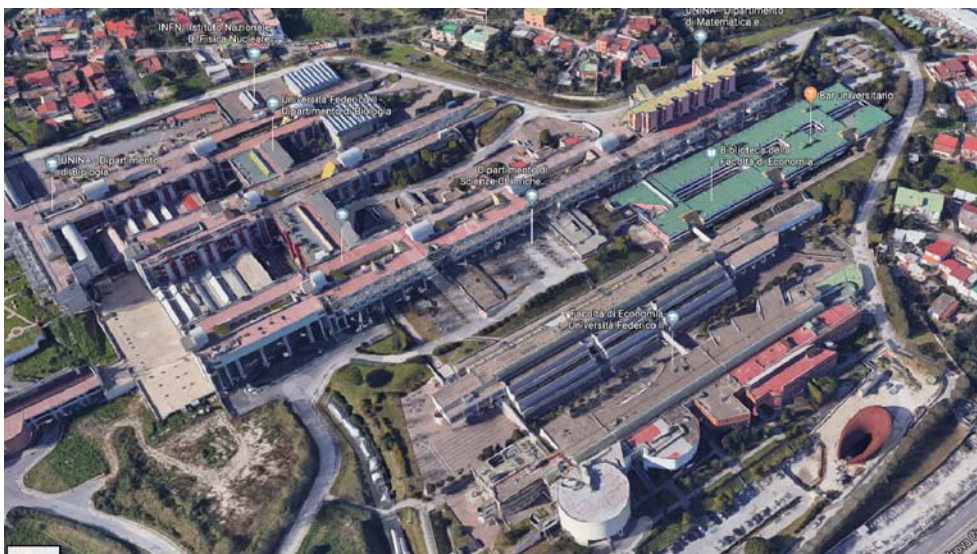




UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II COMPLESSO DI MONTE SANT'ANGELO

Strada Vicinale Cupa Cintia n. 21, 80126 Napoli NA



DATI PROGETTO

PROGETTO: C.I.P.:MSA00.1802L

LAVORI DI RIFACIMENTO DELLA COPERTURA E DEI SISTEMI DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE (GRONDE E PLUVIALI), DEI LABORATORI DENOMINATI "HANGAR" E "BUCO NERO" PRESSO EDIFICIO 6

LIVELLO PROGETTAZIONE

- ☐ FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA
☐ DEFINITIVO
☒ ESECUTIVO

DATI ELABORATO

TIPOLOGIA PROGETTO

- ☒ OPERE EDILI
☐ IMPIANTI ELETTRICI
☐ IMPIANTI MECCANICI
☐ ANTINCENDIO

TIPO ELABORATO

- ☐ ARCHITETTONICO
☒ SICUREZZA
☐ CALCOLI PROGETTUALI
☐ RELAZIONI
☐ CONTABILITÀ

TAVOLA: PSC-01

SCALA: //

DATA: DICEMBRE 2019

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Raffaele D'Alessio

TECNICI INCARICATI

Coordinatore progettuale - Progettista Strutturale:

Ing. Vincenzo Di Lauro

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:

Ing. Massimo Di Palma

Progettisti:

Ing. Vincenzo Di Lauro

Ing. Massimo Di Palma

Ing. Raffaele Pelliccia

DEFINIZIONI ED ABBREVIAZIONI

- Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità (per es. materiali o attrezzature di lavoro, metodi e pratiche di lavoro) avente la potenzialità di causare danni;
- Danno: lesione fisica e/o danno alla salute o ai beni;
- Rischio: probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore;
- Rischio residuo: rischio che permane dopo che sono state adottate le appropriate misure per ridurlo;
- Valutazione dei rischi: procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, della possibile entità del danno, quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro;
- Progettazione: percorso di ideazione e pianificazione delle attività;
- Processo: attività lavorativa connessa e successiva alla progettazione, avente lo scopo di applicare quanto ideato e pianificato durante la fase di progettazione. Un processo può indifferentemente identificarsi in una reazione o serie di reazioni chimiche, nella manipolazione di agenti biologici, nel funzionamento di macchine, ecc.
- Committente: soggetto per conto del quale l'intera Opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di Opera Pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.
- Responsabile dei Lavori: soggetto che può essere incaricato dal Committente ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'Opera. Nel caso di Opera Pubblica, il responsabile dei Lavori è il responsabile unico del procedimento, ai sensi dell'art. 89 comma 1 lettera c) del D. Lgs. 81/08 e successive modifiche.
- Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione (CSP): soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori per l'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 del D. Lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n.106/09:
 - Redazione Piano di Sicurezza e Coordinamento;
 - Predisposizione del Fascicolo dell'Opera contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.
- Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera (CSE): soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'Impresa esecutrice, incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del D.Lgs 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09:
 - verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
 - verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo ed adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese

esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94,95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 e 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 fornirne idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda Sanitaria Locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
- sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
- Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS):
persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.
- Responsabile sicurezza prevenzione e protezione (RSPP):
persona designata all'interno dell'impresa ad assumere la responsabilità per la prevenzione della sicurezza della salute , e addetto all' informazione e formazione(art.17 D.Lgs. 81/08) .
- Medico competente :
persona esterna all'impresa incaricata dal datore di lavoro allo svolgimento periodico dei controlli medici dei lavoratori e al controllo sanitario e ambientale del posto di lavoro (art. 25 del D.Lgs 81/08).
- Lavoratore autonomo:
persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.
- Uomini-giorno:
entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.
- Prevenzione:
il complesso delle disposizioni o misure adottate o previste in tutte le fasi dell'attività lavorativa per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute.
- Agente chimico:
l'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.
- Cantiere temporaneo o mobile:
qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di Genio Civile di cui all'allegato IV del D. Lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. 106/09.
- Piano Operativo di Sicurezza (POS):

documento che il datore di lavoro dell'Impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17 comma 1 lettera a) del D. Lgs. 81/08 i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV dello stesso decreto.

GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale che l'Appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento verrà consegnato a tutte le imprese ed ai Lavoratori autonomi che parteciperanno alla realizzazione dell'opera.

L'Appaltatore prima dell'inizio dei lavori, potrà presentare proposte di integrazione al presente piano, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei Lavoratori presenti in cantiere. Il Coordinatore per l'Esecuzione valuterà tali proposte e, se ritenute valide, le adotterà integrando o modificando il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Tutte le imprese e Lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, tale copia sarà consegnata dall'Appaltatore da cui dipendono contrattualmente. Nel caso di interventi di durata limitata, l'Appaltatore potrà consegnare al Subappaltatore la parte del Piano di Sicurezza e Coordinamento relativa alle lavorazioni che si eseguono in cantiere durante il periodo di presenza dello stesso. L'Appaltatore dovrà attestare la consegna del Piano di Sicurezza e Coordinamento ai propri sub-Appaltatori e fornitori mediante la compilazione di un apposito modulo.

L'Appaltatore dovrà consegnare copia dei moduli di consegna dei piani opportunamente compilati al Coordinatore per l'Esecuzione.

I sub-Appaltatori o i Lavoratori Autonomi interessati alle attività dovranno raccordarsi con l'Impresa appaltatrice per mezzo dei propri POS e di tutte le indicazioni o prescrizioni che verranno impartite dal Coordinatore in corso d'opera, oltre a quanto riportato nel presente PSC.

LAVORO

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

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	OPERA EDILE
OGGETTO:	Lavori di rifacimento della copertura e dei sistemi di smaltimento acque meteoriche dei laboratori denominati "hangar" e "buco nero", edificio 6 – Fisica
Importo presunto dei Lavori:	760.495,77
Di cui oneri della Sicurezza:	44.179,84
Entità presunta del lavoro:	950 uomini/giorno

Dati del CANTIERE:

Indirizzo	Strada Vicinale Cupa Cintia 21
Città:	80126- NAPOLI

COMMITTENTE

Ragione sociale:	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
Indirizzo:	CORSO UMBERTO I 40
Città:	80138 - NAPOLI

RESPONSABILI

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

Progettista –Progettista Strutturale

Nome e Cognome:	DI LAURO VINCENZO
Qualifica:	INGEGNERE
Indirizzo:	VIA DELLA RESISTENZA 37
Città:	AFRAGOLA
CAP:	80021

Progettista

Nome e Cognome:	MASSIMO DI PALMA
Qualifica:	INGEGNERE
Indirizzo:	VIA BOLOGNA 52
Città:	AFRAGOLA
CAP:	80021

Nome e Cognome:	PELLICCIA RAFFAELE
Qualifica:	INGEGNERE
Indirizzo:	VIA RICCARDO RUSSO 79
Città:	AFRAGOLA
CAP:	80021

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

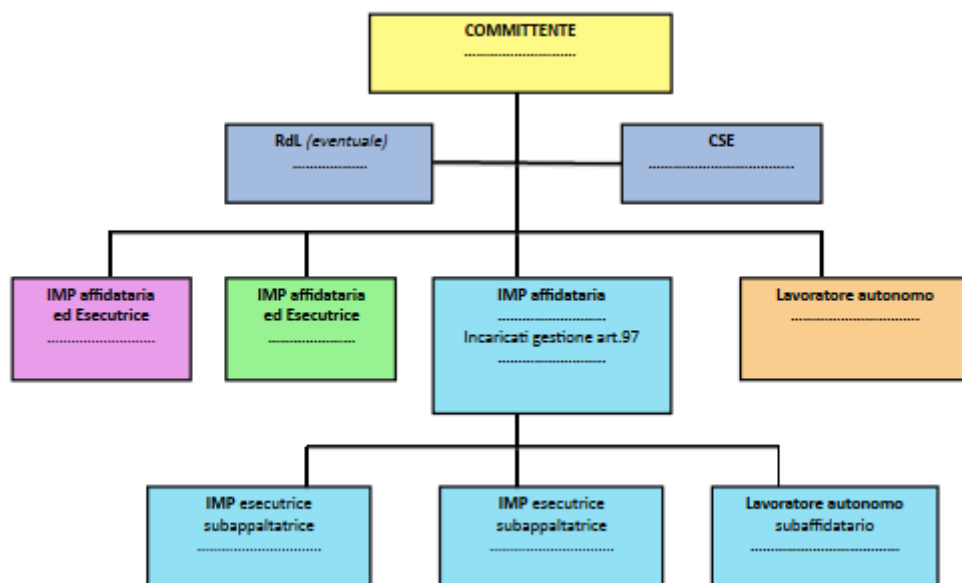
Nome e Cognome:	MASSIMO DI PALMA
Qualifica:	INGEGNERE
Indirizzo:	VIA BOLOGNA 52
Città:	AFRAGOLA
CAP:	80021
Codice Fiscale:	DPLMSM81A20A024U
Partita IVA:	06265481215

IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI SELEZIONATI

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

I lavori non sono stati ancora affidati alla data di redazione del presente.

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



FINALITÀ

Il presente piano di sicurezza e coordinamento collega le misure di prevenzione al processo lavorativo ed ai metodi di esecuzione delle opere in funzione dei rischi conseguenti; inoltre il piano coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e rappresenta anche un valido strumento di formazione ed informazione degli addetti per la sicurezza collettiva ed individuale, oltre ad avere funzioni operative.

Tale piano sarà soggetto ad aggiornamento, durante l'esecuzione dei lavori, da parte del Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione dell'opera, che potrà recepire le proposte di integrazione presentate dall'impresa esecutrice.

UTILIZZATORI DEL PIANO

Il documento sarà utilizzato come guida da tutti i soggetti facenti parte del sistema organizzativo della sicurezza per applicare al meglio tutte le misure da adottare durante le varie lavorazioni in relazioni ai fattori di rischio presenti.

Tutti saranno tenuti alla piena osservanza ed applicazione delle misure di sicurezza riportate nel presente documento.

Le misure, i dispositivi di protezione individuale e le cautele di sicurezza sono:

- tassativamente obbligatorie;
- da impiegare correttamente e continuamente;
- da osservare personalmente.

Pertanto il suddetto elaborato sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- dai lavoratori e, in particolar modo, dal loro rappresentante dei lavoratori;
- dal committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo;

- dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del piano;
- dal progettista e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

REVISIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione, dovrà essere rivisto in fase di esecuzione, in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano che nel seguito si vanno ad elencare:

- Modifiche organizzative;
- Modifiche progettuali;
- Varianti in corso d'opera;
- Modifiche procedurali;
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Coordinatore per l'Esecuzione, dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'Appaltatore attraverso un modulo di consegna. L'Appaltatore provvederà immediatamente affinché tutte le imprese ed i Lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia.

Per attestare la consegna dell'aggiornamento dovranno utilizzare un modulo di consegna. Copia del modulo di consegna e gli aggiornamenti dovranno essere forniti al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione del cantiere.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Le misure di prevenzione e protezione da adottare, gli adempimenti e gli obblighi da ottemperare, i ruoli e le responsabilità, le sanzioni previste risultano conformi all'attuale quadro legislativo:

- Dlgs 81/2008, Testo Unico sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro e smi ;
- D.P.R. 164/1956, norme per la prevenzione infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- D.P.R. 303/1956, norme generali per l'igiene del lavoro.
- D.P.R. 222 del 2003, contenuti minimi dei piani di sicurezza per cantieri temporanei e mobili
- D.Lgs. 10 del 1997, Attuazione delle Direttive 93/68/CEE e 96/58/CEE relative ai DPI.
- D.Lgs. 475 del 1992e smi, Dispositivi di Protezione Individuali.
- Norma CEI, Esecuzione di lavori su impianti elettrici.
- Norma CEI, Esecuzione di lavori su impianti elettrici: requisiti minimi di formazione.
- Tutte le normative di settore non comprese in elenco.

La politica di sicurezza attuata nel cantiere si articola in un programma generale secondo i principi generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in attuazione delle direttive in materia e comprende:

- L'attuazione delle misure tecniche ed organizzative imposte dalle norme di legge ovvero suggerite da quelle di buona tecnica o dalla valutazione dei rischi finalizzate a ridurre le situazioni di rischio e la probabilità del verificarsi dell'infortunio;
- la sensibilizzazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, l'informazione dei lavoratori operanti.

DOCUMENTAZIONE

Numeri telefonici di servizi interni Complesso Universitario di Monte Sant' Angelo (da comunicare alla ditta appaltatrice):

Presidio fisso Antincendio
Guardie Giurate
Responsabile Serv. Prev. e Prot.
Posto fisso Security
Numero di emergenza interno

Numeri telefonici di servizi esterni

Soccorso pubblico di emergenza	113
Carabinieri pronto intervento	112
Vigili del Fuoco e pronto intervento	115
Emergenza sanitaria	118
Pronto Soccorso Ospedale S. Paolo	081/768.62.84

Documentazione da custodire in cantiere(a titolo non esaustivo):

- Posizioni INAIL, sede INAIL, posizione INPS, DURC (Dichiarazione Attestante la conformità del DURC presentato);
- Copia del Libro Unico del Lavoro;
- Documenti per avvenuta formazione ed informazione dei lavoratori;
- Copia Contratto (con indicazione degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso);
- Dichiarazione di responsabilità per la tracciabilità dei flussi finanziari;
- Dichiarazione attestante regolare corresponsione della retribuzione, secondo il C.C.N.L. applicato;
- Verbale di informazione e formazione relativo al cantiere in oggetto ;
- Denuncia INAIL di inizio Lavori e Assicurazione di impresa;
- Copia del Registro infortuni vidimato dall'ASL di competenza;
- Organigramma ai fini della sicurezza e recapiti dell'impresa e nominativi del direttore di cantiere e/o capo cantiere e dei dipendenti utilizzati nel cantiere;
- Autocertificazione di possedere i requisiti tecnico professionali previsti dall'art.26 comma 1 lettera a) del D.Lgs del 81/08 e s.m.i. relativi ai lavori affidatogli;
- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi ai sensi dell'art. 14 del Dlgs 81/08 e s.m.i;
- Comunicazione al CSE di aver accettato il Piano di Sicurezza e Coordinamento e di aver messo a disposizione il PSC e il POS al RLS prima dell'inizio dei lavori;
- Documento di valutazione dei rischi (copia pagine significative con firme);
- P.O.S. (Piano Operativo di Sicurezza);
- Valutazione rischi;

- Valutazione rischio rumore (DLgs 195/2006) (solo pagine significative);
- Registro di consegna dei D.P.I. ai dipendenti;
- Verbale di avvenuta formazione, istruzione e addestramento all'uso in sicurezza dei DPI e delle attrezzature.
- Istruzione per uso e manutenzione dei DPI fornite dal fabbricante.
- Attestati di idoneità fisica dei lavoratori con protocollo sanitario;
- Nomina medico competente;
- Nomina RLS ed attestato di formazione ed elezioni;
- Comunicazione INAIL del nominativo del RLS;
- Nomina servizio RSPP;
- Attestato di formazione RSPP;
- Nomina preposto per la sicurezza in cantiere ed attestato di formazione;
- Documento di iscrizione CCIAA;
- Dichiarazione organico medio;
- Designazione dell' addetto al pronto soccorso e attestato di formazione;
- Designazione dell'addetto alla gestione dell'emergenza e attestato di formazione;
- Attesti di formazione lavoratori (Accordo Stato /Regione del 12/2011);
- Attestati Operatori Macchine (Accordo Stato /Regione del 02/2012) se previsto uso;
- Elenco dei mezzi d'opera da impiegare nello specifico cantiere;
- Lista lavoratori presenti in cantiere con tipologia di contratto applicato;
- Consenso dei Lavoratori alla comunicazione dei propri dati;
- Dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, attestante somministrazione di informativa;
- Verbale di ricevuta Tesserini di riconoscimento;
- Manuali d'uso e Dichiarazioni di Conformità macchinari ed attrezzature;
- Documentazione delle verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature (DM 11/04/2011);
- Omologazione apparecchi di sollevamento;
- Libretti di verifica apparecchi di sollevamento;
- Moduli di verifica trimestrale delle funi ;
- Libretto Omologazioni degli apparecchi a pressione e/o bombole per saldatura;
- Attestati Saldatori;
- Schede di sicurezza prodotti utilizzati;
- Dichiarazione dell'impianto di cantiere ai sensi del 37/08;
- Dichiarazione che la documentazione consegnata è conforme all'originale;

Inoltre in cantiere :

- Affiggere "cartello informativo di cantiere" all'entrata;
- I lavoratori presenti in cantiere dovranno avere Tessera di riconoscimento;
- Dovranno essere tenuti aggiornati: Giornale di cantiere; Registro delle presenze;
- Affiggere Segnaletica di sicurezza dove le prescrizioni devono essere attuate;
- Dovrà essere presente cassetta di pronto soccorso ed estintore nelle aree di lavoro;
- Manuali d'uso e Dichiarazioni di Conformità macchinari ed attrezzature;

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'area di cantiere interessa le coperture oggetto di manutenzione (comprensivo dei timpani di chiusura laterali), una striscia di superficie (a quota utile) che contorna le medesime lungo le quali saranno installate idonee recinzione, in cui si andranno a collocare le opere provvisorie fisse e mobili (PLE) e mezzi di sollevamento e trasporto materiale, ed una area ben delimitata per la logistica di cantiere (uffici di cantiere, wc, zona deposito materiali ed attrezzature).

Si prevede che le lavorazioni saranno eseguite su una copertura alla volta, **è sarà tassativamente inibito l'accesso/uso/transito nelle aree sottostanti le lavorazioni (si considera l'area sottostante dell'intera copertura oggetto di intervento) per tutto il periodo che va dall'allestimento allo smobilizzo del cantiere.**



Inquadramento delle coperture

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le lavorazioni consistono nell'installare sulla copertura esistente una copertura leggera costituita da cerniere di giunzione lastre e profili di chiusura laterali di larghezza 70 mm in alluminio estruso a norma UNI 9006/1 lega 6060/HS, e lastre in policarbonato, con canali di gronda in acciaio zincato, ed il rifacimento dei sistemi di smaltimento acque meteoriche fino alla fognatura del Complesso.

Le principali lavorazioni da eseguire constano sommariamente in:

- Allestimento Cantiere;
- Montaggio delle opere provvisorie e dispositivi di sicurezza collettivi (sistema linea vite, parapetti, sistema anticaduta orizzontale, etc.);

- Montaggio della struttura di sostegno della copertura leggera, comprensivo di canali di gronda, alla copertura esistente etc;
- Montaggio delle lastre in polycarbonato e tappi di chiusura;
- Montaggio dei timpani di chiusura in polycarbonato;
- Posa in opera di lamierino preverniciato sui timpani in acciaio esistente;
- Montaggio delle pluviali di scarico acque meteoriche;
- Realizzazione di cordolo in cls con relativa impermeabilizzazione;
- Installazione di nuovi canali di gronda per convogliamento acque nella fognatura del Complesso, per cui si prevede anche la posa in opera di tubazione ed opere d'arte impianto fognario.

AREA DEL CANTIERE **CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE**

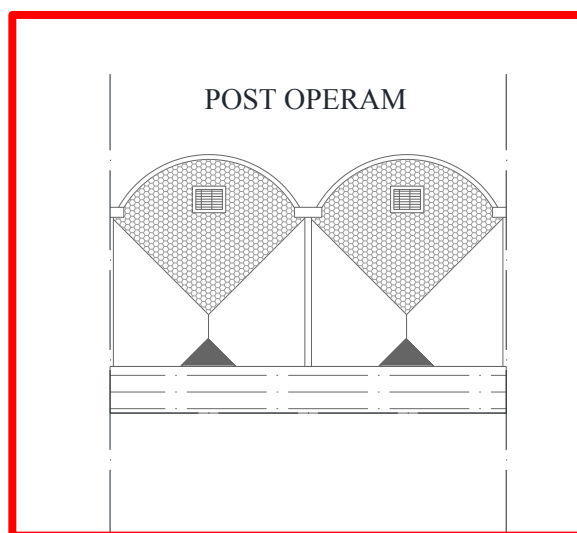
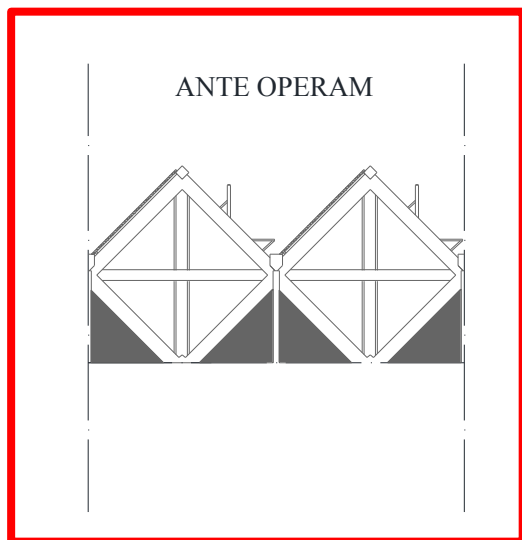
(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'area di cantiere, come già indicato nei paragrafi precedenti, interessa principalmente le coperture oggetto di manutenzione (comprensivo dei timpani di chiusura laterali), una striscia di superficie (a quota utile) che contorna le medesime lungo le quali saranno installate i ponteggi indispensabile per le lavorazioni, in alcuni tratti si farà ausilio anche di piattaforme mobili (PLE) e mezzi di sollevamento e trasporto materiale etc, zone ben delimitate per l'esecuzione della rete di smaltimento delle acque meteoriche ed una zona ben delimitata in cui saranno installati i manufatti per la logistica di cantiere, come indicato/descritto nella tavola grafica "Lay-Out di Cantiere".

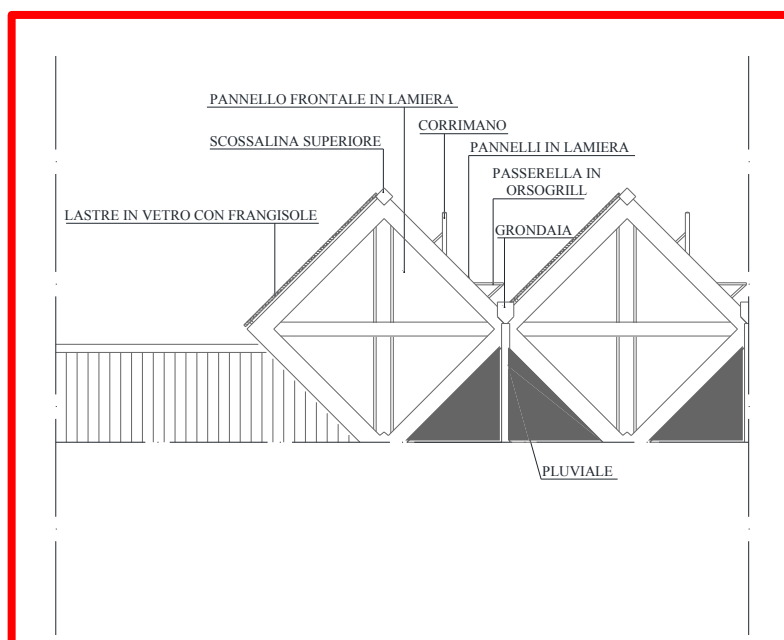
Nella tavola grafica sono stati indicati tutti gli ingombri delle recinzioni, ma è ovvio che le lavorazioni, come già indicato nei paragrafi precedenti, **SARANNO ESEGUITE A STEP SU UNA COPERTURA ALLA VOLTA**, il cui ordine progressivo sarà scelto in accordo alle esigenze della Stazione Appaltante.

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE DELLE RECINZIONE E/O DELIMITAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO ED INIBIZIONE DELLA ZONA SOTTOSTANTE LE LAVORAZIONI, IL CSE, DOVRA' COLLOQUIRE ED INTERFACCIARSI CON IL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DELL'UNIVERSITA' AL FINE DI VERIFICARE LA FATTIBILITA' DELLE MEDESIME ED AGGIORNARE, DI CONSEGUENZA, IL CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI E PREVEDERE, SE NECESSARIO, MISURE INTEGRATIVE RISPETTO A QUELLE CONTENUTE NEL PRESENTE DOCUMENTO.

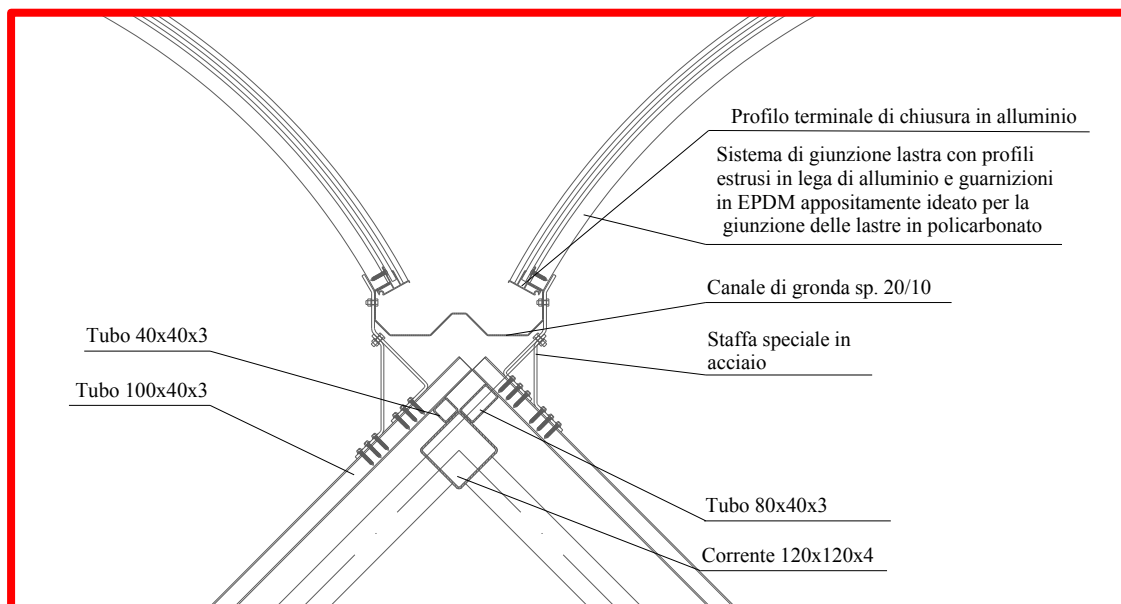
Ovvio che in ogni specifica area di cantiere dovrà essere presente un area per lo stoccaggio quotidiano di materiali e rifiuti.



Stralci Copertura Ante Operam e Post Operam



Elementi delle Coperture Esistenti



Elementi della Copertura Leggera da realizzare

Alberi

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Alberi: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RISCHI SPECIFICI:

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

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

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

Dall'analisi dello stato di fatto e della conformazione dell'area su cui si andranno a svolgere i lavori, lo scrivente ritiene che non ci dovrebbero essere particolari rischi ESTERNI per i lavoratori nella zona di cantiere in quanto il medesimo sarà allestito in area privata e in zone ben delimitate e recintate.

Ciò che desta maggiore attenzione è l'interferenza con gli occupanti degli edifici (dipendenti, corpo docente e non docente, alunni ect.) che transitano all'interno del Complesso Universitario all'uopo saranno installati recinzioni ed adeguata segnaletica di divieto e prescrizione.

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

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

Dall'analisi dello stato di fatto e della conformazione dell'area su cui andranno ad eseguire i lavori, è plausibile individuare come fattori principali:

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- I ponteggi fissi dovranno essere dotati di mantovane per non permettere la caduta di materiale e oltre l'area occupata, lo stesso anche quando si utilizzeranno le PLE.
- Durante le fasi di rimozione e movimentazione di materiale dall'alto non ci dovrà essere presenza di personale ed utenze al di sotto dell'area di manovra/lavorazione
- Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte.
- **Vietato l'accesso, la sosta ed il transito al di sotto della area di lavorazioni, area sottostante TUTTA la copertura oggetto di intervento, per tutto il tempo necessario alle lavorazioni (dall'allestimento allo smobilizzo cantiere).**

Come già indicato in precedenza **E' VIETATO ACCEDERE/USARE/SOSTARE/TRANSITARE NELLA ZONA AL DI SOTTO DELLE LAVORAZIONI** (SI CONSIDERA l'area sottostante dell'intera copertura oggetto di intervento), per cui tutti gli ingressi e/o uscite che si immettono nella medesima (ivi compreso ballatoio e percorsi di collegamento) dovranno **ESSERE INIBITE**, a mezzo di idonee segnalazioni e/o barriere ed il CSE /DL dovrà verificare le medesime prima di procedere con i lavori, per tutto il periodo che va dall'allestimento allo smobilizzo, **PER CUI SARA' CURA DEL SERVIZIO DI PROTEZIONE E PREVENZIONE DELL'UNIVERSITA' DI PROVVEDERE, DI VOLTA IN VOLTA, ALLA RIMODULAZIONE DEL PIANO DI EMERGENZA/EVACUAZIONE/VIE DI EDOSO IN FUNZIONE DELLE USCITE DI SICUREZZA (ANCHE ESTERNE) CHE SARANNO INIBITE, AL FINE DI GARANTIRE IL CORRETTO DEFLUSSO DEGLI OCCUPANTI IN CASO DI EMERGENZA .**

PERTANTO PRIMA DELL'INSTALLAZIONE DELLE RECINZIONE E/O DELIMITAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO ED INIBIZIONE DELLA ZONA SOTTOSTANTE LE LAVORAZIONI/COPERTURE , IL CSE, DOVRA' COLLOQUIRE ED INTERFACCIARSI CON IL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DELL'UNIVERSITA' AL FINE DI VERIFICARE LA FATTIBILITA' DELLE MEDESIME

ED AGGIORNARE, DI CONSEGUENZA, IL CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI E PREVEDERE, SE NECESSARIO, MISURE INTEGRATIVE RISPETTO A QUELLE CONTENUTE NEL PRESENTE DOCUMENTO.

Mentre in corrispondenza delle uscite/ingressi che non possono, per nessuno motivo, essere inibiti dovrà essere realizzato idoneo percorso protetto in accordo alle vigenti normative e relative misure di sicurezza.

INTERFERENZA DURANTE LE OPERAZIONI CON L'USO DELLE PLE E/O MACCHINE MOVIMENTAZIONE CARICHI

Per evitare il transito accidentale nella zona sottostante lo sbraccio dell'autocarro con cestello/sbaccio gru (o simili – PLE -autogru) e/o in quella sottostante le lavorazioni in quota, saranno installate idonee segnalazioni e delimitazioni, pertanto la recinzione interesserà sia l'area di ingombro della macchina (o simili) e sia tutte le aree al di sotto delle lavorazioni in quota/sbraccio (anche su più livelli: per la presenza di frangisole/vetrare, sporgenze, ballatoio, ect), e saranno spostate ogni qualvolta si sposterà l'autocarro e la zona di lavorazione.

I lavoratori ubicati all'interno del cestello dovranno utilizzare sempre l'imbracatura di sicurezza collegata agli elementi di ancoraggio del cestello, attuare tutte le misure e procedure di sicurezza previste dalla vigenti normative di settore ed essere dotati di adeguata formazione come previsti dagli Accordi Stati/Regione.

Inoltre tutti i lavoratori addetti alla conduzione e movimentazione delle macchine sopra indicate dovranno avere adeguata formazione come previsti dagli Accordi Stati/Regione.

L'INTERFERENZE CON GLI OCCUPANTI DEL COMPLESSO UNIVERSITARIO

Saranno affissi cartelli monitori in tutta le aree di cantiere, che di volta in volta saranno allestite, e sarà cura del Servizio di Prevenzione e Protezione di informare gli occupanti mediante idonee comunicazione e messaggistica vocale .

In ogni caso, per evitare l'interferenza tra gli occupanti e gli operai delle ditte esecutrici, se necessario, dovranno all'uopo essere realizzati dei percorsi per ridurre al minimo il rischio di interferenza.

Inoltre gli automezzi del cantiere che percorreranno le vie carrabili del Complesso Universitario per raggiungere:

- le postazioni di carico e/o scarico merci;
- le zone di lavorazioni;
- oppure per transitare dall'area logistica all'effettiva area di lavorazione;

potrebbero creare pericolo al circolazione, pedonale /carrabile, degli studenti, professori ect che transitano all'interno dei fabbricati dell'Università per raggiungere le proprie postazione lavorativi e/o di studio (aule).

Per ridurre al minimo il suddetto pericolo gli autisti degli automezzi dovranno adottare la massima attenzione durante il transito e viaggiare con velocità ridotta (15 Km/h) e saranno installati appositi cartelli di segnalazione stradale e cantieristica ed inoltre dovranno:

- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Assicurare della corretta chiusura delle sponde,
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- Mantenere i comandi puliti da grasso e olio;
- Utilizzare i DPI previsti,

- Non utilizzare i percorsi adibiti uso pedonale ed attenersi scrupolosamente alla segnaletica stradale presente nel Complesso Universitario;
- Utilizzare per gli spostamenti dall'area di logistica di cantiere all'aree di intervento e/o viceversa veicoli di piccola portata.

Compito inderogabile della ditta esecutrice sarà quello di riporre tutte le attrezzature in luogo non accessibile ai non addetti ai lavori e di lasciare fuori tensione tutto ciò che rappresenti un potenziale pericolo elettrico per chiunque non sia sufficientemente informato.

Inoltre alla fine della giornata lavorativa si dovrà rimuovere qualsiasi oggetto che possa rappresentare un pericolo (quali materiale stivato alla rinfusa, materiale di scarto ecc...), il tutto dovrà essere riposto nelle apposite aree di stoccaggio che saranno identificate e ben delimitate.

RUMORE E VIBRAZIONI

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi e sia installare eventuali barriere contro la diffusione del rumore. Le lavorazioni saranno essere eseguite in orari concordati con la Committenza e saranno utilizzati macchinari che genereranno vibrazione e rumore conforme ai requisiti di legge.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Gli interventi non hanno influenza sulle caratteristiche geologiche.

PRESCRIZIONI/PROCEDURE OPERATIVE

ACCESSO DEI RESPONSABILI NELLE AREE DI CANTIERE

I responsabili/tecnici potranno accedere solo dopo aver indossato gli idonei DPI ed accompagnati esclusivamente dal capocantiere/preposto alla sicurezza che a sua volta avvertirà gli operai dell'ingresso in cantiere .

L'accesso potrà avvenire solo dopo aver attuate tutte le misure di sicurezza e per tutto il periodo di permanenza dei medesimi in cantiere le lavorazioni dovranno essere sospese.

PRESENZA DI LINEE E/O TENSIONE ELETTRICA SULLE PARETI OGGETTO DI INTERVENTO RISCHIO FOLGORAZIONI

PRIMA DELL'ACCESSO SULLE COPERTURE E/O ESEGUIRE LAVORAZIONI IN PROSSIMITA' ASSICURARSI CHE NON CI SIA TENSIONE ELETTRICA SULLE MEDESIME , a causa di EVENTUALI contatti accidentali della parti in ferro, delle coperture, con elementi sotto tensione (cavi, corpi illuminanti, sensori di allarme, rilevazione ect.)

PERTANTO PRIMA DELL'ACCESSO E/O ESECUZIONE DI LAVORAZIONI IN PROSSIMITA' DELLE COPERTURE (ivi comprese installazioni ed uso opere provvisorie) IL CSE/DITTA ESECUTRICE DEVE VERIFICARE I COLLEGAMENTI A TERRA DELLE MASSE METALLICHE INERENTI LE COPERTURE

OGGETTO DI INTERVENTO, ed eseguire misurazioni, E GLI IMPIANTI DI PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE.

NON POSSONO ESSERE ESEGUITI LAVORI IN PROSSIMITÀ DI LINEE ELETTRICHE O DI IMPIANTI ELETTRICI CON PARTI ATTIVE NON PROTETTE O DI APPERECCHI ELETTRICI IN FUNZIONE (condizionatori, macchine trattamento aria, estrattori, ventilatori ect) e comunque a distanze inferiori ai limiti stabiliti dalla tabella 1 dell' Allegato IX del D.lgs. n.81/08 (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09), **PRIMA DELLE LAVORAZIONI STACCARE ALIMENTAZIONE ELETTRICA.**

CONDIZIONE METEREEOLOGICHE AVVERSE

In caso di condizioni metereologiche avverse (vento, pioggia, **presenza di fulmini**- anche in lontananza , nebbia, brina, rugiada ect) **SOSPENDERE IMMEDIATAMENTE LE LAVORAZIONI E DIRIGERSI VELOCEMENTE (IN SICUREZZA) VERSO LUOGO SICURO (RISCHIO DI FOLGORAZIONE)**

NON SOSTARE :

- SULLE OPERE PROVVISORIALI E/O IN ZONE LIMITROFE,
- SULLE COPERTURE E/O IN PROSSIMITÀ DELLE STESSE.

Prima di riprendere i lavori verificare stabilità di opere provvisorie, funzionalità degli impianti, e dei sistemi di protezione contro le scariche atmosferiche.

Verificare prima dell'accesso e quotidianamente, che I PIANI DI LAVORO **SIANO PRIVI DI BRINA E/O RUGIADA** per evitare rischio di scivolamento, e in caso contrario adottare opportuni provvedimenti.

EVITARE LE LAVORAZIONI IN PRESENZA DI TEMPERATURE ELEVATE.

RISCHIO INCENDIO/ESPLORAZIONE

In tutte le aree sottostanti le coperture oggetto di intervento sono presenti impianti (tubazione e/ macchinari) in cui si utilizzano liquidi e gas infiammabili, e materiale infiammabile, pertanto al fine di evitare pericolo di incendio/esplosione, le lavorazioni oggetto di intervento, POTRANNO essere eseguite solo dopo che il CSE/DL ha verificato, prima dell'allestimento dell'area di cantiere,:

- tutta la documentazione attestante la manutenzione ed efficienza degli impianti /serbatoi di stoccaggio, ect., al fine di controllare se sono stati eseguiti i controlli e non ci sono pericoli per i lavoratori, in caso contrario indicare: misure protettive procedure di sicurezza, comportamenti d'uso o soluzioni alternative.
- che tutte le macchine presenti nell'area sottostante e limitrofe alla copertura oggetto di intervento sono state spente e messe in sicurezza (ditta di manutenzione –DUVRI,)
- che sono stati chiusi gli impianti condizionamento, estrazione e trattamento ari ect, a servizio degli ambienti di lavoro e/o camere/celle particolari;
- che sono state chiuse le valvole di intercettazione generali delle tubazioni di liquidi/gas infiammabili, poste in prossimità dei serbatoi esterni (ditta di manutenzione - DUVRI);
- che sono stati messi in sicurezza gli impianti, mediante lo svuotamento completo delle tubazioni (ditta di manutenzione –DUVRI);
- che il materiale infiammabile è stato rimosso e/o messo in sicurezza;
- che non c'è PERICOLO DELLA FORMAZIONE DI ATMOSFERE ESPLOSIVE, mediante idonea strumentazione;

- Etc;

Rispettare quanto indicato nel DVR del Complesso Universitario.

Inoltre durante le lavorazioni sulla copertura e/o parti limitrofe :

- Evitare l'uso della saldatrice, smerigliatrice angolare e similari;
- Se per esigenze lavorative è necessario l'uso delle suddette attrezzature, dovranno essere utilizzate idonee schermature (pannelli, teli ignifughi ect) al fine di evitare il propagarsi di schizzi e particelle roventi oltre la copertura.
- Vietato fumare e usare fiamme libere.

PIANI DI LAVORO

Le passerella di camminamento in orsogrill (piano di lavoro inferiore) installate sulle coperture esistenti, il cui uso è necessario per lo smontaggio dei frangisole, la rimozione scossalina di colmo, il fissaggio delle staffe della struttura di sostegno (canale di gronda /centine) della copertura leggera alla copertura esistente, per il montaggio canali di gronda, per il trasporto materiale, per l'installazione delle opere di sicurezza (parapetti, sistema anticaduta, sistema di linea vita piano superiore) e di eventuali piani/tavolati di lavori e/o similari (necessari per eseguire lavorazioni) ect, **potranno essere utilizzate** solo rispettando le seguenti prescrizioni e/o limitazioni d'uso (a titolo non esaustivo):

- Accesso consentito solo dopo installazioni dei ponteggi metallici fissi (intero perimetro copertura) che oltrepassano il piano di lavoro di almeno 1,20 m;
- Accesso consentito solo dopo installazioni del sistema di linee vita;
- **CONSENTITO L'USO SOLO CON L'AUSILIO DELLE LINEE VITA POSIZIONATE LUNGO I PANNELLI IN LAMIERA DELLA COPERTURA ESISTENTE** (progettate e realizzate in accordo alla UNI EN 795 **ed installate ad idonea altezza d'uso e di sicurezza**): l'operatore/i **prima** di accedere sulla passerella (a mezzo delle opere provvisorie installate con idoneo sbarco) deve agganciarsi con il proprio DPI III° Categ_ Anticaduta alla fune installata, (tutti gli elementi che compongono il suddetto DPI devono essere: **IDONEI ALLA CONFORMAZIONE DELLO SPECIFICO LUOGO/AREA DI LAVORO, IDONEI ALLA TIPOLOGIA DI LAVORAZIONI, IDONEI ALL'USO**, oltre essere normati e certificati ect.), come da formazione ricevuta (i lavoratori devono avere adeguata formazione _DPI III° Categoria/Lavori in quota come previsto dagli Accordi Stati/Regione, oltre quella specifica). L'installazione del suddetto sistema di linee vita avverrà solo mediante l'uso di PLE ed del ponteggio metallico fisso, dato che è **IMPOSSIBILE UTILIZZARE PASSERELLA DI CAMMINAMENTO IN ASSENZA DI IMBRACATURA DI SICUREZZA COLLEGATA AL SISTEMA LINEE VITA.**
- Installare parapetti provvisori sui lati delle passerelle prospicienti le lastre in vetro (normati _EN 11374, certificati e corredati di dichiarazione di corretta posa in opera), sempre con l'ausilio del sistema linea vita, anche con l'installazione dei medesimi si **dovrà sempre tassativamente utilizzare imbracatura di sicurezza agganciata alle linea vita(come sopra indicato)**, i parapetti potranno essere rimossi solo nella specifica area di intervento e SOLO dopo aver posizionato idoneo tavolato sulla medesima (come indicato in seguito) e sbarrato gli accessi, e dovranno rigorosamente essere rimontati a fine lavorazione e/o turno di lavoro;
- Installare tavole fermapiEDE ed intermedie lato pannelli in lamiera;
- Su ogni passerella, che percorre la sezione trasversale della copertura, possono accedere al massimo due operai con la seguente limitazione: un solo operai per ogni modulo di passerella (circa 92 cm distanza tra gli appoggi) ed alternati e

sotto la continua sorveglianza di un operatore, posizionato sulle opere provvisorie, formato per il primo soccorso degli infortunati in quota;

- I lavoratori che accedono sulla passerella devono aver ricevuto un'adeguata formazione ed informazione **specificata** : sul corretto uso, comportamenti e procedure da eseguire durante le lavorazioni ed in caso di pericolo, ecc;
- Prima del loro uso, il CSE /DL dovrà verificare che le medesime siano idonee all'uso, non ci siano pericoli e/o rischi per i lavoratori (ivi compreso il corrimano esistente, parapetti montati, tavole ecc), in caso contrario dovrà indicare: misure protettive, procedure di sicurezza, comportamenti d'uso o soluzioni alternative.
- APPORRE NEI PUNTI DI ACCESSO IDONEA CARTELLONISTICA CHE OBBLIGA L'USO DI IMBRACATURA DI SICUREZZA/DPI III° Catg E DI CONSEGUENZA IL DIVIETO DI VARCO A CHI E' PRIVO DI TALE DPI E/O DI ADEGUATA FORMAZIONE.

Le lavorazioni sui montanti delle coperture esistenti si potranno eseguire solo con l'ausilio di idoneo tavolato, come riportato in seguito, e su ogni specifica area di intervento può lavorare UN SOLO OPERAIO (Montante = profilo su cui sono appoggiate le lastre in vetro e pannelli in lamiera con sovrastante profilo ad omega, Area di intervento = zona in cui è collocato il singolo montante su cui si opera);

CONSIDERATA LA PARTICOLARITÀ DELLE LAVORAZIONI SI RICHIEDE NEL POS PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO, CHE DOVRANNO ESSERE VALIDATE DAL CSE ALL'ATTO DELLA VERIFICA DI IDONEITÀ DEL POS

Il piano di lavoro superiore, necessario per il montaggio/fissaggio delle centine ai canali di gronda, montaggio lastre in policarbonato, tappi di chiusura e guarnizioni superiori, da realizzare in corrispondenza di ogni canale di gronda, **potrà essere utilizzato** con le seguenti prescrizioni e/o limitazioni d'uso (a titolo non esaustivo):

- Accesso consentito solo dopo installazioni dei ponteggi metallici fissi (intero perimetro copertura) che oltrepassano il piano di lavoro di almeno 1,20 m;
- Accesso consentito solo dopo che il canale di gronda sia stato correttamente fissato alla struttura (verifica a cura della DL), inoltre come da indicazioni del progettista strutturale il canale di gronda con il suo sistema di fissaggio è in grado di sopportare il peso degli operatori (+piano/tavolato di lavoro mobile) sia durante il transito e sia durante le lavorazioni e non c'è pericolo di ribaltamento e cedimento del canale di gronda;
- Accesso consentito solo dopo l'installazione del sistema di linee vita montato dal piano di lavoro inferiore(passerelle);
- **CONSENTITO L'USO SOLO CON L'AUSILIO DELLE LINEE VITA POSIZIONATE LUNGO LE CENTINE DELLA COPERTURA LEGGERA**(progettate e realizzate in accordo alla UNI EN 795 **ed installate ad idonea altezza d'uso e di sicurezza almeno 1 m dal piano di lavoro**): l'operatore/i **prima** di accedere sullo specifico piano di lavoro (a mezzo delle opere provvisorie installate con idoneo sbarco) deve agganciarsi con il proprio DPI III°Catg_Anticaduta alla fune installata, (tutti gli elementi che compongono il suddetto DPI devono essere: **IDONEI ALLA CONFORMAZIONE DELLO SPECIFICO LUOGO/AREA DI LAVORO, IDONEI ALLA TIPOLOGIA DI LAVORAZIONI, IDONEI ALL'USO**, oltre essere normati e certificati ecc.), come da formazione ricevuta (i lavoratori devono avere adeguata formazione _DPI III° Categoria/Lavori in quota come previsto dagli Accordi Stati/Regione). L'installazione del suddetto sistema di linee vita avverrà dalla passerella di

camminamento (con tutte l'osservanza di tutte le prescrizioni sopra indicate) e dal ponteggio metallico fisso, dato che è **IMPOSSIBILE ACCEDERE AL SUDDETTO PIANO/I DI LAVORO IN ASSENZA DI IMBRACATURA DI SICUREZZA COLLEGATA AL SISTEMA LINEE VITA.**

- **ACCESSO CONSENTITO SOLO DOPO IL MONTAGGIO DI UN SISTEMA/TAVOLATO DI SICUREZZA ANTICADUTA LEGGERO ORIZZONTALE E CERTIFICATO ALL'USO ("resistere ad un eventuale caduta accidentale degli operai dal piano di lavoro") REALIZZATO CON LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:**

- ➡ INSTALLATO AL DI SOTTO DELLA PROIEZIONE DELLA CAMPATA DELLA COPERTURA LEGGERA (per campata si intende la porzione di copertura leggera compresa tra due canali di gronda consecutivi per tutta la lunghezza delle coperture);
- ➡ installato in prossimità del piano di lavoro (max dislivello 5 cm) ,
- ➡ **disposto simmetricamente rispetto alla specifica area di intervento, sporgendo oltre suddetta area di almeno 1,50 metro ambo i lati, e dotato di protezioni laterali quest'ultime in grado di contenere la caduta dell'operatore :**
- ➡ **installato contemporaneamente, con le stesse dimensioni ed elementi, anche sulle campate a sinistra e destra di quella oggetto di intervento;**
- ➡ stabilizzato sulla struttura della copertura, al fine di evitare scivolamento/spostamento del medesimo e/o dei suoi elementi in caso di caduta accidentale degli operatori;
- ➡ montaggio dalla passerella di camminamento in orsogrill (rispettando le prescrizioni sopra indicate);
- ➡ trasmettere al CSE, prima del montaggio, gli schemi/disegni esecutivi, **la certificazione d'uso corredata di verifica di resistenza: del sistema/tavolato - degli appoggi - degli elementi della copertura su cui posa**, e le istruzioni di montaggio e di smontaggio con relative procedure di sicurezza;
- ➡ **NO USARE COME PIANO DI LAVORO**

- Accesso consentito solo dopo la posa in opera di funi di camminamento e/o di guida o similari per consentire il **transito** in sicurezza dell'operatore dall'accesso alla specifica area di intervento: durante il transito l'operatore deve **SEMPRE** mantenersi alle funi di camminamento/guida installate e deve agganciarsi alla linea vite con un **ULTERIORE** dispositivo anticaduta (contemporaneamente 2 dispositivi di sicurezza) che lo mantiene sempre in **tiro/trattenuta** e gli impedisce la caduta sul e/o oltre il canale di gronda/piano di lavoro (oppure uso di altri sistemi similare che offrono lo stesso grado di sicurezza);
- Accesso consentito solo dopo la posa in opera di piano di lavoro mobili (tavolati e/o similari idonei), i quali dovranno essere certificati all'uso: resistenza ai carichi/operatori, resistenza appoggio, verifica degli elementi della copertura su cui appoggia etc., e prima del loro montaggio/utilizzo si dovrà trasmettere al CSE: schemi, disegni, certificazione d'uso e istruzioni di montaggio con relative procedure di sicurezza;
- Su ogni piano di lavoro (canale di gronda) può accedere al **UN SOLO OPERAIO**, sotto la continua sorveglianza di un operatore, posizionato sulle opere provvisorie, formato per il primo soccorso degli infortunati in quota;
- **Vietato trasportare attrezzi e materiale, l'operatore durante il transito deve solo concentrarsi a camminare in sicurezza con tutta l'attenzione ed accortezze del caso, rispettando le prescrizioni sopra indicate**, ed effettuare sempre il percorso più breve.
- Le lastre in policarbonato dovranno essere *antisfondamento*, come da certificazioni che dovrà essere trasmessa al CSE prima dell'inizio della lavorazioni;

- Prima del loro uso, il CSE dovrà verificare che il piano di lavoro/sicurezza sia idoneo all'uso, non ci siano pericoli e/o rischi per i lavoratori in caso contrario dovrà indicare: misure protettive, procedure di sicurezza, comportamenti d'uso o soluzioni alternative.
- I lavoratori che accedono sul medesimo piano devono aver ricevuto un'idonea **specificata** formazione ed informazione: sul corretto uso, comportamenti e procedure da eseguire durante le lavorazioni ed in caso di pericolo, ect;
- APPORRE NEI PUNTI DI ACCESSO IDONEA CARTELLONISTICA CHE **OBBLIGA L'USO DI IMBRACATURA DI SICUREZZA/DPI III° Catg** E DI CONSEGUENZA IL DIVIETO DI VARCO A CHI E' PRIVO DI TALE DPI E/O DI ADEGUATA FORMAZIONE.

Obbligo dell'uso dei sistemi di linee vita anche per lavori di manutenzione successivi rispettando le prescrizioni sopraindicate

Se per raggiungere la specifica area/montante di lavorazione e/o lavorare in posizione ergonomica corretta, è necessario l'ausilio di un **eventuale** piano di lavoro mobile leggero, che si installerà dal piano di lavoro inferiore (passerella di camminamento), questo dovrà (titolo non esaustivo):

- **ESSERE IDONEO ALL'USO** : sopportare il peso degli operatori durante le lavorazioni, prima del montaggio si dovrà trasmettere al CSE gli schemi/disegni esecutivi, **la certificazione d'uso corredata di verifica di resistenza: del piano - degli appoggi - degli elementi della copertura su cui posa**, e le istruzioni di montaggio, d'uso e di smontaggio con relative procedure di sicurezza;
- essere correttamente stabilizzato sulla struttura della copertura, al fine di evitare lo scivolamento/spostamento del piano e/o degli elementi costituenti il medesimo;
- **ESSERE UTILIZZATO SEMPRE CON L'AUSILIO DEI DPI III° CATG ANTICADUTA COLLEGATI AL SISTEMA DI LINEA VITA , ivi compreso le fasi di montaggio e smontaggio;**
- essere dotato di parapetti normati con fermapiè fino alle falde inclinate (ove disposto tavolato);
- essere dotato di idoneo accesso;
- essere installato SOLO dopo installazioni dei ponteggi metallici fissi che oltrepassano il piano di lavoro di almeno 1,20 m;
- essere montato SOLO dopo aver posizionato sulle falde della copertura (con vetro/frangisole e pannelli in lamiera) ad esso adiacenti, ambedue lati, IDONEO TAVOLATO (rispettando le **prescrizioni** che si riportano in seguito nel paragrafo "Lavorazioni")
- avere una larghezza di almeno 90 cm e comunque inferiore alla larghezza del tavolato posizionato lungo le falde ad esso adiacente, come indicato al punto precedente;
- essere utilizzato da un **SOLO OPERAIO** e senza stoccaggio di materiali;
- essere posizionato rispetto alla linea di quota del colmo ad una distanza/quota non inferiore a 150 cm;
- Etc;

Prima dell'uso del suddetto piano/i lavoro mobile, il CSE dovrà verificare che medesimo sia idoneo all'uso, non ci siano pericoli e/o rischi per i lavoratori in caso contrario dovrà indicare: misure protettive, procedure di sicurezza, comportamenti d'uso o soluzioni alternative.

CONSIDERATA LA PARTICOLARITÀ DELLE LAVORAZIONI SI RICHIEDE NEL POS PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO, CHE DOVRANNO ESSERE VALIDATE DAL CSE ALL'ATTO DELLA VERIFICA DI IDONEITÀ DEL POS.

“Quindi in TUTTE le lavorazioni che si svolgeranno/eseguiranno sui piani di lavoro (piano di lavoro inferiore/passarella di camminamento, piano di lavoro superiore ed eventuali piani di lavoro mobile) si dovrà TASSATIVAMENTE utilizzare, SEMPRE, DPI III° Catg. Anticaduta agganciate allo specifico sistema di linee vita., ivi compreso l'accesso ai suddetti piani”.

I piani di appoggio che sono costituiti dai solai/impalcati di copertura dei piani sottostanti, in cui è prevista o no l'installazione/uso di opere provvisorie e macchine (ponteggio –PLE- mezzi di trasporto e sollevamento materiali ect.), prima del loro utilizzo/accesso dovranno essere verificati, dal CSE di concerto con la DL, se sono idonei all'uso, in caso contrario indicare: misure protettive (puntellature, distanze di sicurezza, opere per distribuzione carichi ect), procedure di sicurezza, comportamenti d'uso o soluzioni alternative.

Sui piani inclinati realizzare idoneo piano di lavoro orizzontale.

Al momento dei sopralluoghi non è stato possibile verificare la verticalità delle zone.

LAVORAZIONI

ASSOLUTAMENTE VIETATO CAMMINARE E/O APOGGIARSI SULLE LASTRE IN VETRO (CON E SENZA FRANGISOLE) E SUI PANNELLI IN LAMIERA DELLE COPERTURE ESISTENTI.

PERTANTO PER ESEGUIRE LE LAVORAZIONI, SUGLI ELEMENTI DELLA COPERTURA ESISTENTE E/O IN PROSSIMITÀ, SI DOVRA' SEMPRE UTILIZZARE/APOGGIARE IDONEO TAVOLATO, (con appoggio CONTINUO su ALMENO 3 *montanti, disposto simmetricamente rispetto alla specifica **area di intervento, stabilizzato sulla struttura della copertura, al fine di evitare scivolamento/spostamento del tavolo e/o degli elementi costituenti il medesimo, e dotato di idonee protezioni/barriere laterali normate. Il tutto in grado di contenere la caduta dell'operatore), SULLE LASTRE IN VETRO (CON E SENZA FRANGISOLE) E PANNELLI IN LAMIERA PER TUTTA L'ALTEZZA DELLA FALDA INCLINATA (dal canale di gronda al colmo), ED UTILIZZARE SEMPRE DISPOSITIVO ANTICADUTA COLLEGATO AL SISTEMA DI LINEE VITA.

(*)Montante = profilo su cui sono appoggiate le lastre in vetro e pannelli in lamiera con sovrastante profilo ad omega,
(**) Area di intervento = zona in cui è collocato il singolo montante su cui si opera, su ogni montante può lavorare un solo operaio.

Le lavorazioni sui **MONTANTI PERIMETRALI** potranno essere eseguite

- solo dai ponteggi installati, rispettando tutte le prescrizioni che si riportano successivamente nei paragrafi “Ponteggi/parapetti sommitali”,
si riporta di seguito uno stralcio:

“..... i ponteggi, TUTTI, dovranno essere montati con le protezioni (tavola fermapiede, parapetti, diagonali, traverso ect) anche lungo i lati rivolti verso le coperture (intero perimetro), se le medesime ostacolano le lavorazioni, in casi eccezionali, potranno essere rimosse, ma solo dopo che gli lavoratori (dotati di adeguata formazione) avranno installato linee vita provvisorie sul ponteggio e si saranno agganciati ad essa con imbracatura di sicurezza idonea all'uso (inoltre verificare: tirante d'aria, numero di operatori che si possono agganciare alla linea vita, antiribaltamento ponteggio, ect),.....”

- solo dopo aver disposto SEMPRE IDONEO TAVOLATO sull'orditura delle lastre in vetro e/o pannelli come da indicazioni soprariportate.

Le lavorazioni sulle **FALDE PERIMETRALI** potranno essere eseguite :

- solo dai ponteggi installati, rispettando tutte le prescrizione che si riportano successivamente nei paragrafi “Ponteggi/parapetti sommitali”

si riporta di seguito uno stralcio:

“..... i ponteggi, TUTTI, dovranno essere montati con le protezioni (tavola fermapiede, parapetti, diagonali, traverso ect) anche lungo i lati rivolti verso le coperture (intero perimetro), se le medesime ostacolano le lavorazioni, in casi eccezionali, potranno essere rimosse, ma solo dopo che gli lavoratori (dotati di adeguata formazione) avranno installato linee vita provvisorie sul ponteggio e si saranno agganciati ad essa con imbracatura di sicurezza idonea all'uso (inoltre verificare: tirante d'aria, numero di operatori che si possono agganciare alla linea vita, antiribaltamento ponteggio, ect),.....”

- solo dal piano di lavoro superiore ad essa adiacente (**dopo** aver installato sistema di sicurezza anticaduta sopra indicato) ;
- solo dopo aver disposto IDONEO TAVOLATO sull'orditura delle lastre in vetro e/o pannelli della medesima rispettando le disposizione di cui sopra.

Verificare la presenza di tubazioni (elettriche, gas) al di sotto dei montati oggetti di intervento, in caso di esito positivo adottare opportuni provvedimenti e procedure di sicurezza.

ASSOLUTAMENTE VIETATO CAMMINARE E/O APPOGGIARSI SULLE LASTRE IN POLICARBONATO DELLA STRUTTURA LEGGERA.

ASSOLUTAMENTE VIETATO LAVORARE/TRANSITARE/SOSTARE SULLE PASSERELLE DI CAMMINAMENTO (PIANO INFERIORE DI LAVORO) QUANDO CI SONO OPERAI/LAVORAZIONI SUL PIANO DI LAVORO SUPERIORE.

Obbligo dell'uso dei sistemi di linea vita anche per lavori di manutenzione successivi.

Su ogni copertura possono lavorare massimo tre operai contemporaneamente, rispettando le prescrizioni /limitazioni sopra indicate per ogni piano di lavoro.

La posa dei timpani di chiusura in polycarbonato (cornice in alluminio e lastre) e/o opere corredo (entrambi i lati) deve avvenire dall'esterno, con l'ausilio del ponteggio metallico fisso e **SUCCESSIVAMENTE** al montaggio delle lastre in polycarbonato della copertura e smontaggio DPC (parapetti e sistema anticaduta).

TUTTE LE LAVORAZIONE CHE SI ESEGUONO IN PROSSIMITÀ DEI TIMPANI PERIMETRALI DELLE COPERTURE E/O SUI MEDESIMI E NON È NECESSARIO L'USO DI PONTEGGIO METALICO FISSO, È OBBLIGATORIO UTILIZZARE IMBRACATURE DI SICUREZZA COLLEGATE AD ELEMENTI SOLIDALI CERTIFICATI (gancio ancorato ad elementi strutturali tipo A).

Tale prescrizione deve essere rispettata anche se si utilizzano trabattelli, scale, ponte su cavalletti , e/o si è in piano etc.

CONSIDERATA LA PARTICOLARITÀ DELLE LAVORAZIONI SI RICHIEDE NEL POS PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO CHE DOVRANNO ESSERE VALIDATE DAL CSE ALL'ATTO DELLA VERIFICA DI IDONEITÀ DEL POS.

Rivestire con materiale antiurto tutti gli elementi sporgenti presenti nella specifica area di intervento (corrimano, barre ect).

Dato la conformazione delle coperture e la presenza di ostacoli fissi nella zone sottostanti (macchine, impianti ect), oltre ad un'esplicita richiesta della committenza, non sono state prese in considerazione operazione/lavorazioni con esecuzione dall'area sottostante le coperture.

Inoltre dato che si interviene su una struttura esistente e con una complessa configurazione geometrica (e senza esecutivi di dettaglio dell'opera realizzata) in corso d'opera potrebbero sorgere dei rischi che all'atto della stesura del presente PSC non era possibile prevedere, per cui sarà cura del CSE di integrare il suddetto documento all'insorgenza di nuovi rischi.

LINEE VITA

Una linea vita è un sistema di punti di ancoraggio ai quali l'operatore, in fase di lavorazioni in quota, si connette tramite opportuni DPI (per proteggersi contro le cadute dall'alto).

Pertanto si prevede l'installazione di due sistemi di linee vita secondo la norma UNI EN 795/UNI 11578:2015 **Classe C** (Dispositivi di ancoraggio che utilizzano linee di ancoraggio flessibili orizzontali) posizionati ad idonea altezza d'uso e di sicurezza:

- Uno posizionato sulle falde con pannelli ciechi della copertura esistente, indispensabile per eseguire le lavorazioni dalla passerelle di camminamento (come si evince nello schema di posizionamento preliminare: grafico indicativo – no dimensionale- no esaustivo), il cui montaggio dovrà avvenire rigorosamente solo mediante l'uso delle opere provvisorie installate (ponteggio metallico fisso: rispettando le prescrizioni indicate) e PLE;
- Uno posizionato sulle cime della struttura di sostegno della copertura leggera, indispensabile per eseguire le lavorazioni dal piano di lavoro superiore (come si evince nello schema di posizionamento preliminare: grafico indicativo – no dimensionale- no esaustivo), il cui montaggio dovrà avvenire rigorosamente solo mediante l'uso delle opere provvisorie installate (ponteggio metallico fisso: rispettando le prescrizioni indicate) e dal piano di lavoro inferiore.

Prima della realizzazione la ditta installatrice dovrà consegnare al CSE/DL il progetto esecutivo del sistema di linee vite classe C secondo la norma UNI EN 795 / UNI 11578:2015 costituita da :

- Elaborati grafici in scala, raffiguranti:

- il punto di accesso ed i mezzi da utilizzare per l'accesso;
- i punti di ancoraggio definendo la classe ed il numero di operatori collegabili
- i percorsi per lo spostamento in sicurezza ;
- i DPI da utilizzare in funzione delle lavorazioni da eseguire ed in funzione delle tipologie di componenti anticaduta progettati;
- Relazione tecnica descrittiva delle soluzioni progettuali adottate;
- Relazione di calcolo, redatta da un professionista abilitato, contenente la verifica della resistenza degli elementi strutturali della copertura alle azioni trasmesse dagli ancoraggi nonché il progetto del relativo sistema di fissaggio;

Ad installazione avvenuta la ditta esecutrice dovrà trasmettere al CSE/DL e prima del loro uso:

- Dichiarazione di conformità dell'installatore riguardante la corretta installazione delle linee di ancoraggio in cui sia indicato il rispetto delle norme di buona tecnica e delle indicazioni del produttore;
- Certificazione del produttore degli elementi utilizzati secondo le norme UNI-EN 795- UNI-EN 517-ect;
- Manuale d'uso ed istruzione delle linee vita installate, con documentazione fotografica;
- Programma di manutenzione.

APPORRE IDOENA CARTELLONISTICA (a titolo non esaustivo):

- **OBBBLIGA L'USO DI IMBRACATURA DI SICUREZZA/DPI III° Catg E DI CONSEGUENZA IL DIVIETO DI VARCO A CHI E' PRIVO DI TALE DPI E/O DI ADEGUATA FORMAZIONE;**
- **SEGNALA LA FINE DEL PERCORSO (OLTRE IL QUALE C'E' IL VUOTO).**
- **VIETATO APPOGGIARSI SUI TIMPANI IN POLICARBONATO** (inerente il sistema di linee vita piano inferiore) le operazione sui medesimi e/o in prossimità devono rigorosamente essere eseguite con l'ausilio di opere provvisori
- Etc.;

Le Linee Vita devono essere sottoposte a verifiche periodiche che ne garantiscono la tenuta e la perfetta efficienza. L'intervento è sempre richiesto prima della messa in servizio del sistema e "almeno una volta all'anno se in regolare servizio o prima del riutilizzo se non usate per lunghi periodi".

Le linee vite potranno essere utilizzate solo da lavoratori dotati di DPI di III° Cat. (imbracatura di sicurezza) idonei all'uso specifico, che hanno ricevuto idonea formazione secondo gli accordi Stati/Regione.

Cercare di collegare il sistema alla struttura esistente mediante ancoraggio a cravatta/bulloni (al corrente 120x120) per evitare l'uso della saldatrice e/o smerigliatrice al fine di scongiurare la formazione di schizzi roventi che potrebbero danneggiare i materiali sottostanti e creare pericolo di incendio se, invece, è necessario l'uso delle suddetta attrezzature, dovranno essere utilizzate idonee schermature (pannelli, teli ignifughi etc) al fine di evitare il propagarsi di schizzi e particelle roventi oltre la copertura.

CONSIDERATA LA PARTICOLARITÀ DELLE LAVORAZIONI SI RICHIEDE NEL POS PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO CHE DOVRANNO ESSERE VALIDATE DAL CSE ALL'ATTO DELLA VERIFICA DI IDONEITÀ DEL POS.

PARAPETTO SOMMITALE DEI PONTEGGI (DPC)

I ponteggi, installati ed utilizzati come apprestamento per eseguire le lavorazioni stesse, potrebbero in alcuni casi avere anche la funzione di DPC (parapetto sommitale), pertanto i medesimi dovranno garantire i requisiti previsti dall'art 126 del Dlgs 81/08 e s.m.i. Allegato IV e dalla Norma UNI EN 13374 (parapetti di classe C: deve fornire resistenza ad elevate forze dinamiche), oltre ad essere obbligatorio l'uso di imbracatura di sicurezza e linea vita provvisoria, come meglio descritto in seguito.

A titolo non esaustivo si riporta quanto segue (per approfondimenti vedasi guida Inail "I Parapetti di sommità dei ponteggi"):

Requisiti prestazionali

Un ponteggio utilizzato come sistema di protezione per lavoratori che svolgono la loro attività in copertura deve essere in grado di:

- resistere alle azioni di progetto dovute al consueto utilizzo come ponteggio;
- evitare la caduta dal ponteggio di persone e/o cose che cadano o scivolino dalla copertura verso la protezione utilizzata (arresto caduta);
- assorbire l'energia cinetica di persone e/o cose che cadano o scivolino dalla copertura, all'istante dell'urto contro la protezione;
- resistere alle combinazioni di azioni che tengano conto del duplice utilizzo.

Requisiti Geometrici

Un ponteggio utilizzato come sistema di protezione per lavoratori che svolgono la loro attività in copertura deve comprendere, all'ultimo piano, almeno i seguenti elementi:

- un montante di sommità per ogni stilata di ponteggio;
- un numero di correnti sufficiente a impedire il passaggio di persone e cose; in alternativa ai correnti, una protezione continua;
- una tavola fermapiè per ogni campo di ponteggio;
- un impalcato
- un ancoraggio all'opera servita per ogni stilata di ponteggio, in corrispondenza dell'ultimo impalcato, raddoppiato in basso lungo il montante

Il montaggio del ponteggio in relazione dell'opera da servire deve avvenire controllando i limiti per i seguenti parametri come di seguito definiti:

- posizione del montante interno
- posizione dell'ultimo impalcato
- larghezza utile dell'ultimo impalcato.

Posizione dell'ultimo impalcato

La posizione dell'ultimo impalcato rispetto al filo esterno della copertura deve essere tale che h_p (figura) sia minore o uguale a 50 cm;

Larghezza utile dell'ultimo impalcato

L'ultimo impalcato deve avere una larghezza utile w_f (Figura) almeno pari a 60 cm.

Tavola fermapiè

Il bordo superiore della tavola fermapiede deve avere una distanza di almeno 150 mm rispetto all'ultimo impalcato e installata in modo da evitare aperture tra la stessa e l'impalcato.

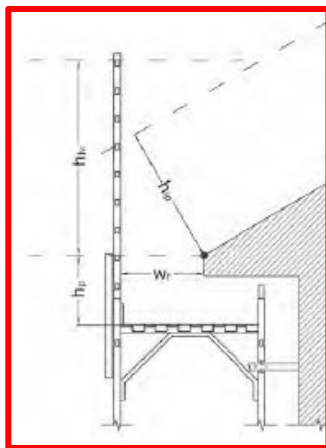
Posizione del corrente superiore

La quota h_{hp} del corrente superiore rispetto al filo esterno della copertura, misurata lungo la normale alla copertura deve essere pari ad almeno 1 m (Figura). Ad esempio per coperture con inclinazione uguale a 45°, la quota h_{lv} del corrente superiore rispetto al filo esterno della copertura, misurata verticalmente dovrà risultare almeno pari a 1,41 m ($=\sqrt{2}$ m).

Distanza fra i correnti

I correnti devono essere distanziati in modo che i vuoti fra essi impediscano il passaggio di persone e cose sulla base della valutazione dei rischi eseguita per ogni specifica attività e in relazione alle caratteristiche della copertura. In ogni caso la distanza fra i correnti, o fra il corrente più in basso e la tavola fermapiede, non deve essere superiore a 250 mm.

Vedasi guida Inail "I Parapetti di sommità dei ponteggi".



Data la conformazione delle coperture oggetto di intervento, i ponteggi, TUTTI, dovranno essere montati con le protezioni (tavola fermapiede, parapetti, diagonali, trasverso ect) anche lungo i lati rivolti verso le coperture (intero perimetro), se le medesime ostacolano le lavorazioni, in casi eccezionali, potranno essere rimosse, ma solo dopo che i lavoratori (dotati di adeguata formazione) avranno installato linee vita provvisorie sul ponteggio e si saranno agganciati ad essa con imbracatura di sicurezza idonea all'uso (inoltre verificare: tirante d'aria, numero di operatori che si possono agganciare alla linea vita, antiribaltamento ponteggio, ect), e avranno posizionato /installato idoneo tavolato sull'orditura delle lastre in vetro e/ pannelli (rispettando le indicazioni sopra riportate), inoltre durante l'assenza delle protezioni: APPORRE NEI PUNTI DI INGRESSO AL PONTEGGIO IDONEA CARTELLONISTICA CHE OBBLIGA L'USO DI IMBRACATURA DI SICUREZZA/DPI III° Catg E DI CONSEGUENZA IL DIVIETO DI ACCESSO A CHI E' PRIVO DI TALE DPI E/O DI ADEGUATA FORMAZIONE.

Terminate le operazione e/o a fine di ogni turno di lavoro rimontare le protezioni interne.

La stessa procedura dovrà essere applicata anche nel caso in cui si rimuove il singolo elemento delle protezioni interne: parapetto o diagonale o trasverso ect, e quando per esigenze lavorative, bisogna, in casi eccezionali, sporgersi **lievemente** dal ponteggio.

In base alla configurazione dei ponteggi che si andranno ad installare, verificare se è necessario l'installazione dei **SOTTOPONTI DI SICUREZZA** in accordo all'art. 128 del DLgs 81/08.

RESTA SCONTATO CHE I PONTEGGI TUTTI, ANCHE QUELLI CON UN SOLO IMPALCATO E POCHE STILATE/CAMPATE, DEVONO ESSERE SOLIDAMENTE ANCORATI AD ELEMENTI STRUTTURALI (RIPORTARE NEL PIMUS);

Ove non è possibile montare le protezioni interne **L'ACCESSO** ai ponteggi è consentito **SOLO** con ausilio di imbracatura di sicurezza (idonea all'uso e alla conformazione del luogo/area di lavoro) e linee vita provvisoria, e a personale formato, pertanto **APPORRE NEI PUNTI DI INGRESSO AL PONTEGGIO IDONEA CARTELLONISTICA CHE **OBBBLIGA L'USO DI IMBRACATURA DI SICUREZZA** E DI CONSEGUENZA IL DIVIETO DI ACCESSO A CHI E' PRIVO DI TALE DPI E/O DI ADEGUATA FORMAZIONE.**

Nelle aree in cui, per eseguire le lavorazioni, in prossimità e/o sui timpani di chiusura in lamiera della copertura esistente, è indispensabile smontare il ponteggio, è obbligatorio utilizzare imbarcature di sicurezza collegate ad elementi solidali certificati (gancio ancorato ad elementi strutturali tipo A).

Resta inteso che la sequenza di montaggio e smontaggio dei ponteggi, per ogni copertura, dovrà essere eseguita in modo da evitare il rischio di caduta dall'alto durante le medesime operazioni.

Se il rischio di caduta dall'alto non viene eliminato con le opere provvisorie sopra indicate, **è obbligatorio installare idonei DPC (normati e certificati)** e nel caso che ci sia ancora il rischio residuo è obbligatorio l'uso di DPI III° Categoria Imbracature di Sicurezza (ovvio che tali DPI potranno essere utilizzati solo da operai che hanno eseguito regolare corso di formazione come previsti dagli Accordi Stati/Regione), con ancoraggio ad elementi solidali e certificati.

Si precisa che in alcuni tratti i ponteggi, installati ed utilizzati come apprestamento per eseguire le lavorazioni stesse, potrebbero anche avere la funzione di DPC per gli interventi che si eseguiranno sulle zone ad esso adiacenti, per cui il loro smontaggio sarà subordinato all'ultimazione di questi ultimi.

PARAPETTI DI SICUREZZA

I parapetti provvisori "sono dispositivi di protezione collettiva (DPC) destinati alla protezione di persone e/o cose contro le cadute dall'alto" e sono costituiti "da almeno due montanti sui quali vengono fissati il corrente principale, il corrente intermedio e la tavola fermapiède realizzabili con diversi materiali (ad es. legno, acciaio ecc)".

Si prevede l'installazione di parapetti di classe A lungo le passerelle di camminamento ubicate sulle coperture e sul piano di lavoro orizzontale realizzato in prossimità della copertura n° 2 per superare il dislivello (zona canale di gronda):

- sostenere una persona che si appoggi alla protezione e fornire una presa mentre si cammina di fianco alla protezione;
- arrestare una persona che stia camminando o cadendo verso la protezione;

I requisiti dimensionali dei parapetti provvisori delle classe A:

- distanza fra la parte più alta del corrente principale e la superficie di lavoro ≥ 100 cm;
- distanza fra il bordo superiore della tavola fermapiède e la superficie di lavoro ≥ 15 cm;

- spazio libero fra i correnti < 47 cm;
- inclinazione del parapetto rispetto alla verticale $\leq 15^\circ$.

Dovranno essere corredati di omologazione e certificazione ai sensi della UNI EN 113374.

Anche con la presenza di tale DPC sulle passerelle è SEMPRE obbligatorio l'uso di imbracatura di sicurezza agganciate alle linee vita.

LAVORAZIONI IN PROSSIMITA' DEI SERBATOIO DI AZOTO/LIQUIDI INFIAMMABILI

Quando le lavorazioni si svolgeranno in prossimità delle area in cui sono installati i serbatoi/impianti di azoto/serbatoi liquidi infiammabili (montaggio opere provvisoriale e lavorazioni in quota), dovranno essere adottate le seguenti prescrizioni (a titolo non esaustivo):

- il CSE prima di far accedere i lavoratori nelle suddette zone (al momento dei lavori), deve acquisire tutta la documentazione attestante la manutenzione ed efficienza impianto /serbatoi ect, al fine di controllare se sono stati eseguiti i controlli e non ci sono pericoli per i lavoratori, in caso contrario indicare: misure protettive procedure di sicurezza, comportamenti d'uso o soluzioni alternative.
- non usare fiamma libera;
- Evitare schizzi e getti roventi (evitare uso di saldatrice , smerigliatrice angolare, sega disco per acciaio e cannello per gas),
- utilizzare attrezzi a batteria;
- utilizzare idonee schermature;
- evitare urti;
- **non oltrepassare per nessun motivo la recinzione**, nei punti in cui non è presente mantenersi a distanza di sicurezza almeno 3 m;
- Etc.;

Rispettare quando indicato nel DVR del Complesso Universitario.

LAVORAZIONI IN SPAZI CONFINATI

Per luogo confinato si intende un ambiente che possieda almeno le seguenti caratteristiche:

- difficoltà di accesso/uscita (anche in relazione ad autoprotettori o altri dispositivi di salvataggio);
- non progettato per la continua presenza di lavoratori;
- si riscontrano al suo interno fattori di possibile accrescimento rapido dei rischi;
- insufficiente o difficoltà di areazione/ventilazione naturale;
- Etc;

In virtù di quanto sopra esposto, alcune fasi lavorative saranno svolte in spazi confinati e/o assimilabili, esattamente quando si accede nella zona compresa tra la copertura esistente e la nuova copertura leggera in lastre di polycarbonato (per lo montaggio/smontaggio tavolato di sicurezza, lo smontaggio parapetti passerella, interventi di manutenzione futura ect, cioè ogni qualvolta bisogna accedere in tale ambiente), e quando si esegue l'innesto del sistema di smaltimento delle acque meteoriche nella fogna principale, pertanto **BISOGNA ATTIVARE “LE PROCEDURE SPAZI CONFINATI”**:

- A titolo non esaustivo si riporta le principali indicazioni (per approfondimenti vedasi, anche, guida Inail “Manuale illustrato per lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati ai sensi dell’art. 3, comma 3, del DPR 177/2011” e norme di settore):
 - Verificare la concentrazione di ossigeno, areazione ect;
 - Verificare la presenza di gas;
 - Verificare la temperatura all’interno dell’ambiente;
 - Turni di lavoro;
 - Stabilire adeguate modalità di gestione di un’eventuale emergenza in funzione del rischio presente, dell’accesso delle dimensioni e delle caratteristiche strutturali dell’ambiente, anche eventualmente in coordinamento con il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale e dei Vigili del Fuoco;
 - Informare, formare e addestrare i lavoratori coinvolti nell’attività con particolare riferimento all’applicazione delle procedure e all’uso dei DPI, della strumentazione e delle attrezzature di lavoro sulla base delle attività da svolgere e dei rischi presenti;
 - I lavoratori devono aver seguito idonea formazione secondo gli accordi Stati Regione;
 - Procedure di soccorso e di emergenza;
 - Mantenersi in costante comunicazione (vocale e/o visiva) con l’addetto esterno e nel caso in cui la comunicazione avvenga con apparecchi trasmettenti deve essere assicurata la non schermatura di tali trasmissioni dagli stessi ambienti di natura metallica;
 - Apporre idonea segnaletica;
 - Utilizzare idonei Ventilatori per il corretto ricircolo dell’aria;
 - DPI adeguati;
 - Etc.

NEL POS SI RICHIEDONO PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO (ANALISI RISCHI, MISURE E COMPORTAMENTI DA ADOTTARE ECT) CHE DOVRANNO ESSERE VALIDATE DAL CSE ALL'ATTO DELLA VERIFICA DI IDONEITÀ DEL POS

ANDATOIE E PASSERELLE

Nelle aree di lavoro in cui ci sono dislivelli da superare, utilizzare idonee passerelle/andatoie (larghezza minima di 60 cm costituite da traversi, montanti e sistemi di irrigamento, intavolato e parapetto normale con fermapiède)

Di seguito di un elenco non esaustivo delle principali misure di sicurezza da adottare prima, durante e dopo l’uso :

- Le andatoie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le andatoie devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali (Art 130 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La pendenza massima per andatoie e passerelle non deve superare il 50% (Art 130 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli (Art 130 comma 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

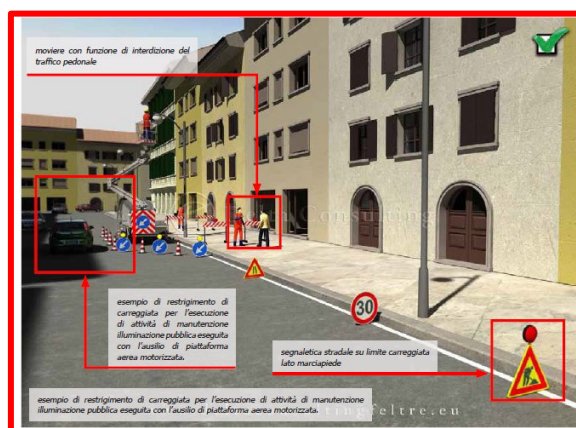
- Sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (Art 130 comma 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante il montaggio utilizzare sempre i DPI previsti (Art 75–77-78 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le andatoie e passerelle, poste ad un'altezza maggiore di mt 2,00, devono essere munite, verso il vuoto, di robusti parapetti normali e tavole fermapiede, al fine di evitare cadute dall'alto di persone e materiali (Art 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);

SCALE METALLICHE DI SERVIZIO

Quando l'accesso all' area di lavorazioni avviene attraverso le scale metalliche di servizio, prima del loro uso, il CSE dovrà verificare che le medesime siano idonee all'uso, non ci siano pericoli e/o rischi per i lavoratori, in caso contrario dovrà indicare: misure protettive, procedure di sicurezza, comportamenti d'uso o soluzioni alternative.

OPERE PROVVISORIE MAGGIOR RISCHIO DI INFORTUNI

➡ PLE



Di seguito di un elenco non esaustivo delle principali misure di sicurezza da adottare prima, durante e dopo l'uso della PLE:

- L'attrezzatura di lavoro deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- La piattaforma aerea deve essere omologata dall'Ispesl ed essere dotata di verifica periodica;
- L'autocarro sul quale è collocata la piattaforma deve essere conforme alle norme del Codice della Strada e deve essere collaudato presso la motorizzazione civile;
- Controllare prima dell'uso l'efficienza di tutti i dispositivi di funzionamento di sicurezza ed emergenza;
- Non manomettere e/o modificare i componenti dell'attrezzatura di lavoro ed utilizzarla esclusivamente per gli usi consentiti dal fabbricante;

- Accertarsi che le targhe di avvertenza, divieto e pericolo siano sempre esposte e leggibili come indicato nel libretto. In particolare verificare le targhe concernenti diagramma area di lavoro, portata massima, identificazione dei comandi;
- E' necessario valutare l' idoneità del luogo in cui si dovrà posizionare la macchina ponendo particolare attenzione alla compattezza del terreno, alla presenza di linee elettriche nelle vicinanze, alle condizioni atmosferiche ed a tutti quei fattori ambientali che possono condizionare la stabilità ed il funzionamento del mezzo;
- Posizionare la macchina estendendo completamente i bracci ed i piedi stabilizzatori e controllarne il corretto livellamento;
- Prima di salire in quota deve essere verificata la dotazione dei dispositivi di protezione individuale di ogni operatore;
- L'uso della piattaforma deve essere esclusivamente effettuata utilizzando i comandi presenti all'interno del cestello;
- Durante l'uso è necessario che vi sia una persona a terra a conoscenza delle procedure da effettuarsi in caso di recupero d'emergenza del personale in quota;
- Durante l'utilizzo gli operatori a bordo del cestello devono indossare apposita imbracatura di sicurezza agganciata al punto della struttura previsto dal costruttore;
- Il peso costituito da operatori e materiali non deve mai superare la portata massima prevista dal costruttore
- Verificare che i percorsi e le aeree di lavoro abbiano un'adeguata solidità e non presentino inclinazioni (Allegato V, Parte II, Punto 4.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Transennare a terra l'area di lavoro e interdirne l'accesso (Allegato V Parte II Punto 3.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Verificare l'efficienza dei comandi e del pulsante di emergenza ;
- Verificare l'efficienza della protezione degli organi mobili (Allegato V, Parte I, Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che la piattaforma sia dotata su tutti i lati di una protezione rigida costituita da parapetto di altezza non inferiore a 1 m, dotata di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede;
- Verificare le dimensioni della superficie della piattaforma di lavoro, che deve avere un'area non inferiore a 0,25 mq per la prima persona con incrementi non inferiori a 0,35 per ogni persona in più;
- Verificare che la piattaforma sia fornita di dispositivo di autolivellamento in modo da poter rimanere in posizione orizzontale in qualsiasi condizione di lavoro;
- Verificare il buon posizionamento degli stabilizzatori su terreno solido o pianeggiante
- Verificare la presenza dei dispositivi di sicurezza, in particolare (Allegato V Parte I Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09):
 - o il dispositivo di fine corsa per sfilamento del braccio telescopico. limitatori di carico e di momento;
 - o dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo carico;
 - o dispositivo che provoca l'arresto automatico del cestello per mancanza di forza motrice in caso di rottura dei tubi flessibili di addizione dell'olio.
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione e di avvertimento acustici e luminosi ;

- L'operatore sulla piattaforma deve avere a disposizione tutti i comandi di manovra normale, escluso l'azionamento degli stabilizzatori; questi comandi hanno la precedenza rispetto a quelli a terra che possono essere azionati solo per emergenza dopo aver tolto la precedenza ai comandi della piattaforma
- Verificare che il passaggio per l'accesso alla piattaforma sia dotato di chiusura non apribile verso l'esterno e tale da ritornare automaticamente nella posizione di chiusura;
- Verificare che lo spazio sopra, sotto e lateralmente alla piattaforma sia libero prima di effettuare qualsiasi movimento;
- Non utilizzare l'apparecchio in presenza di vento forte e/o pioggia;
- Utilizzare l'attrezzatura rispettando altezza e portata massima (persone e attrezzature) stabilita dal costruttore ed indicata nella tabella sulla piattaforma ;
- Evitare di collocare scale, gradini o altri oggetti simili sul pavimento della piattaforma per aumentarne l'altezza
- Evitare di salire sul cestello già sviluppato o scendere da esso non ha raggiunto la posizione di riposo
- Effettuare sempre le manutenzioni alla macchina previste dal libretto di uso e manutenzione, in particolare controllare al termine del lavoro i dispositivi di sicurezza. (Allegato V, Parte I, Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- E' vietato (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) :
 - o pulire oliare o ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto delle macchine
 - o compiere su organi in moto operazioni di riparazione o registrazione
 - o procedere a qualsiasi riparazione senza avere ottenuto il permesso dei superiori.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

➡ **PONTEGGIO METALLICO FISSO**

Data la conformazione delle coperture oggetto di intervento, i ponteggi, TUTTI, dovranno essere montati con le protezioni (tavola fermapiede, parapetti, diagonali, correnti ect) anche lungo i lati rivolti verso le coperture (intero perimetro), se le medesime ostacolano le lavorazioni, in casi eccezionali, potranno essere rimosse, ma solo dopo che gli lavoratori (dotati di adeguata formazione) avranno installato linee vita provvisorie sul ponteggio e si saranno agganciati ad essa con imbracatura di sicurezza idonea all'uso (inoltre verificare: tirante d'aria, numero di operatori che si possono agganciare alla linea vita, antiribaltamento ponteggio ect), e avranno posizionato /installato idoneo tavolato sull'orditura delle lastre in vetro e/ pannelli (rispettando le indicazioni sopra riportate), inoltre durante l'assenza delle protezioni: APPORRE NEI PUNTI DI INGRESSO AL PONTEGGIO IDOENA CARTELLONISTICA CHE OBBBLIGA L'USO DI IMBRACATURA E DI CONSEGUENZA IL DIVIETO DI ACCESSO A CHI E' PRIVO DI TALE DPI E/O DI ADEGUATA FORMAZIONE.

Terminate le operazione e/o a fine di ogni turno di lavoro rimontare le protezioni interne.

La stessa procedura dovrà essere applicata anche nel caso in cui si rimuove il singolo elemento delle protezioni interne: parapetto o diagonale o trasverso ect, e quando per esigenze lavorative, bisogna, in casi eccezionali, sporgersi lievemente dal ponteggio.

In base alla configurazione dei ponteggi che si andranno ad installare, verificare se è necessario l'installazione dei **SOTTOPONTI DI SICUREZZA** in accordo all'art. 138 del DLgs 81/08.

Ove non è possibile montare le protezioni interne L'ACCESSO ai ponteggi è consentito SOLO con ausilio di imbracatura di sicurezza e linee vita provvisoria, e a personale formato, pertanto APPORRE NEI PUNTI DI INGRESSO AL PONTEGGIO IDOENA CARTELLONISTICA CHE **OBBLIGA L'USO DI IMBRACATURA E DI CONSEGUENZA IL DIVIETO DI ACCESSO A CHI E' PRIVO DI TALE DPI E/O DI ADEGUATA.**

Resta scontato che i ponteggi tutti, anche quelli con un solo impalcato e poche stilate/campate, devono essere solidamente ancorati.

Di seguito di un elenco non esaustivo delle principali misure di sicurezza da adottare prima, durante e dopo l'uso del ponteggio metallico fisso:

- E' obbligatorio l'uso del ponteggio per ogni lavoro svolto ad altezza superiore a 2 m (Art.122 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare esclusivamente ponteggi metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale (Art. 131 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'impresa addetta al montaggio del ponteggio, deve redigere il piano di montaggio uso e smontaggio (PiMUS) a condizione che si operi a più di 2 mt rispetto ad un piano stabile
- Il personale addetto al montaggio, smontaggio e trasformazione del ponteggio deve obbligatoriamente essere formato (Art.136 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenere in cantiere, a disposizione degli organi di vigilanza, l'autorizzazione ministeriale all'impiego del ponteggio firmata dal responsabile di cantiere e, nei casi in cui il ponteggio superi i 20 m di altezza dal suolo o sia difforme dagli schemi tipo del fabbricante, il progetto (disegni e calcoli) firmato da un ingegnere o architetto abilitato (Art. 133 comma 3 - Art. 134 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che ci sia tutta la documentazione: libretto d'uso del ponteggio con la relativa autorizzazione ministeriale, disegno esecutivo del ponteggio firmato così come sarà montato o progetto del ponteggio firmato da tecnico abilitato se supera i 20 m. o se difforme dagli schemi tipo (Art. 133 comma 3 - Art. 134 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Adibire alle operazioni di montaggio, smontaggio e uso del ponteggio solo personale formato ed esperto, che non soffra di disturbi legati all'altezza (Art. 136 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Eseguire il montaggio secondo gli schemi del libretto del ponteggio e in conformità al disegno esecutivo (firmato dal capocantiere) o al progetto del ponteggio (firmato da tecnico abilitato se supera i 20 m. o se è difforme dagli schemi tipo) (Art. 136 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di iniziare il montaggio del ponteggio è necessario verificare la resistenza del piano d'appoggio, che deve essere protetto contro infiltrazioni d'acqua o cedimenti. Nel caso che il terreno non sia in grado di resistere alle pressioni trasmesse dalla base d'appoggio, si devono interporre elementi resistenti atti a ripartire le azioni sul

terreno quali ad es. assi di legno di adeguato spessore (4 o 5 cm); ogni elemento di ripartizione deve interessare almeno due montanti ed è bene fissarvi le basette

- Utilizzare sempre le basette alla base dei montanti del ponteggio, nel caso in cui il terreno non sia perfettamente orizzontale si deve procedere ad un suo livellamento, oppure bisogna usare basette regolabili e mai altri materiali cedevoli che potrebbero rompersi sotto il carico trasmesso dal montante quali pietre, mattoni ecc.
- Operare, durante il montaggio/smontaggio del ponteggio, su piani protetti da regolari parapetti o facendo uso di imbracatura di sicurezza collegata a fune di trattenuta/linea vita (ricordati che il moschettone deve avere una resistenza di almeno 2000 kg e deve essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetti o altri sistemi garantiti) (Art. 115 - Art. 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sistemare sempre il sottoponte di sicurezza, cioè un impalcato con regolare parapetto sottostante a non più di 2,5 m il piano di lavoro (il sottoponte può essere omesso solo per lavori di manutenzione di durata inferiore a 5 gg.) (Art. 128 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare sempre la presenza di regolari parapetti sulla facciata e in testata (Art. 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare la presenza di diagonali correnti e controventi strutturali
- Nel serraggio di più aste concorrenti in un nodo i giunti devono essere collocati strettamente l'uno vicino all'altro
- I ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale
- Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti (posti ad una distanza verticale non superiore a 2 m.) di cui uno può fare parte del parapetto
- Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto (Art. 133 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli elementi metallici dei ponteggi (aste, tubi, giunti, basi) devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante
- Il responsabile del cantiere deve assicurarsi che il ponteggio venga montato conformemente al progetto, all'Autorizzazione Ministeriale e a regola d'arte (Art. 136 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup. a m. 1.80, purché muniti di relazione di calcolo
- Le opere provvisorie devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro; prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro revisione per eliminare quelli ritenuti non più idonei (Art. 137 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti (Art. 137 comma 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con tavole in legno, dovranno essere rispettati i seguenti requisiti (Allegato XVIII Punto 2.1.4. del D. lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) :
 - dimensioni non inferiori 4 x 30 cm o 5 x 20 cm.
 - fissare le tavole in modo da non scivolare sui traversi
 - le tavole devono essere sovrapposte tra loro di circa 40 cm, con sovrapposizione che deve avvenire sempre in corrispondenza di un traverso (20 cm da una parte e 20 dall'altra)
 - ogni tavola deve poggiare almeno su tre traversi e non presentare parti a sbalzo.

- Le assi dell'impalcato devono essere sempre ben accostate tra loro, al fine di evitare cadute di materiali (anche minuti) o attrezzi attraverso le eventuali fessure che andrebbero a crearsi. Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con tavole in metallo, andranno verificati l'efficienza del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento
- Gli impalcati del ponteggio devono risultare accostati alla costruzione; solo per lavori di finitura, e solo per il tempo necessario a svolgere tali lavori, si può tenere una distanza non superiore a 20 cm (Allegato XVIII Punto 2.1.4.3. del D. lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Nel caso occorra disporre di distanze maggiori tra ponteggio e costruzione bisogna predisporre un parapetto completo verso la parte interna del ponteggio; qualora questo debba essere rimosso bisogna fare uso di cintura di sicurezza (Art. 115 - Art. 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Tale opera può essere omessa anche nel caso che il piano di calpestio sia costituito da elementi metallici, ovvero che la distanza tra i traversi metallici su cui poggiano gli impalcati in legname non sia superiore a cm. 60 ed in ogni caso l'appoggio degli impalcati in legno avvenga almeno su tre traversi metallici (Art. 128 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Se si inseriscono nel ponteggio superfici aggiuntive quali tabelloni pubblicitari bisognerà provvedere ad una intensificazione degli ancoraggi valutando la loro resistenza in base ad un calcolo aggiuntivo (Allegato XIX Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro, deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti (Art. 137 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio deve essere eseguito adoperando idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ad esempio ancorando la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura)
- E' obbligatorio utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda
- E' obbligatorio perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti
- Verificare la portata delle carrucole (deve essere almeno il doppio del carico da sollevare)
- Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori (Art. 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare apposite scale interne per salire e scendere dal ponteggio. Le scale devono essere sfalsate da un piano all'altro (evitare di posizionarle una in prosecuzione dell'altra) (Art. 113 comma 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare la presenza della mantovana quando è necessario proteggere il passaggio di persone sotto al ponteggio dalla caduta di materiali e reti di nylon o teli per trattenere la polvere (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare la verticalità dei montanti ed il loro collegamento assiale e l'inserimento della spina verme
- Verificare la corretta installazione dei canali di scarico per allontanare i materiali di risulta, ricordandosi di recintare la zona di fuoriuscita del materiale

- Il ponteggio deve essere collegato elettricamente "a terra" ogni 20-25 m. di sviluppo lineare secondo il percorso più breve possibile, evitando strozzature o brusche svolte; i conduttori di terra devono avere sezione non inferiore a 35 mm²
- Il montaggio di apparecchi di sollevamento è consentito quando questi non superino i 200 Kg di portata e non abbiano uno sbraccio superiore a 1200 mm., bisogna altresì realizzare il raddoppio del montante interessato e un adeguato sistema di ancoraggio
- Non si deve modificare alcuna parte del ponteggio senza l'autorizzazione del capocantiere; in ogni modo si deve informare il preposto ogni qualvolta si verifichi la necessità di una modifica della struttura; Non utilizzare elementi di ponteggio di tipi e/o marche diverse senza prima avere interpellato il preposto
- Non sovraccaricare il ponteggio depositandovi materiale e attrezzature in quantità eccessive; può rimanere solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso mantenuto in ordine per assicurare un transito sicuro (Art. 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non si deve per nessun motivo salire o scendere lungo i montanti o farti portare al piano da argani o simili (Art. 138 comma 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non sostare con più persone in uno stesso punto del ponteggio
- Evitare di correre o saltare sul ponteggio
- Non si deve gettare alcun oggetto o materiale dal ponteggio
- È vietato consumare pasti sopra al ponteggio
- Non si devono utilizzare ponteggi posti in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell' Allegato IX del D.lgs. n.81/08 (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Si deve sempre accompagnare all'esterno del ponteggio il gancio della gru dopo la ricezione di un carico, per evitare che questo s'impigli nella struttura provocando gravi danni
- Effettuare le verifiche di sicurezza dei ponteggi metallici fissi di cui all' Allegato XIX, Punto 1 e Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

➡ **TRABATELLO**

Di seguito di un elenco non esaustivo delle principali misure di sicurezza da adottare prima, durante e dopo l'uso del trabattello:

- Attenersi scrupolosamente a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione del medesimo: operazioni di montaggio, smontaggio, spostamenti ,soprattutto per quanto riguarda la configurazione d'uso da cui dipende obbligatorio l'ancoraggio del trabattello a strutture fisse o no (in accordo alla norma UNI EN 1004.)
- Adibire alle operazioni di montaggio, smontaggio e uso del trabattello solo personale ed esperto, che non soffra di disturbi legati all'altezza (Art.123 – Art. 136 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima del montaggio del trabattello provvedere al controllo di tutti gli elementi che lo costituiscono ed in particolare:
 - scartare i tubi che non sono diritti o con estremità deformate

- scartare i giunti che presentano ossidazioni o fessurazioni
- eliminare le tavole in legno che presentano fessurazioni, nodi passanti di notevole dimensioni o evidenti segni di deterioramento oppure, per quelle metalliche, eliminare quelle che presentano ossidazioni
- Il trabattello è da considerarsi tale quando la sua stabilità è assicurata anche senza disattivazione delle ruote; quando la stabilità non è assicurata contemporaneamente alla mobilità allora l'opera provvisoria è da considerare ponteggio fisso e quindi soggetto alla relativa normativa
- Verificare la presenza di regolare parapetto (alto almeno 1 metro, con tavola fermapiè, corrente superiore e corrente intermedio) su tutti i piani in uso del trabattello (Art. 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare la verticalità dei montanti con livello o pendolino (Art. 140 comma 5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi che il piano di scorrimento delle ruote risulti livellato (Art. 140 comma 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare solo piano di lavoro fornito dal produttore: piano con botola+ piano senza botola+2 fermapiè corti+2 fermapiè lunghi;
- Verificare la presenza di scale interne per la salita e la discesa dal trabattello, non poste l'una in prosecuzione dell'altra
- Verificare che le ruote del ponte in opera siano saldamente bloccate attraverso l'idoneo dispositivo di bloccaggio e l'impiego di cunei o stabilizzatori
- Utilizzare le scale interne per la salita e la discesa dal trabattello ricordandosi di chiudere sempre la botola delle scale interne
- Per la salita e discesa da trabattelli di altezza superiore ai 5 mt sprovvisti da scalette interne alternate è necessaria la gabbia di protezione della scala, altrimenti usare la cintura di sicurezza agganciata alla fune a mezzo dispositivo anticaduta
- Utilizzare il trabattello rispettando altezza massima consentita (senza aggiunte di sovrastrutture), portata massima, e numero di persone ammesse contemporaneamente all'uso
- Non si deve mai depositare materiale in eccesso sul trabattello, su quest'ultimo può rimanere solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso; è necessario mantenere il materiale in ordine e assicurare un transito sicuro sull'impalcato; evitare carichi concentrati sul trabattello (Art. 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non spostare mai il trabattello quando sugli impalcati si trovano lavoratori o carichi di materiali e lo spostamento deve avvenire lentamente nel senso del lato maggiore per evitare ribaltamenti
- Verificare la stabilità del piano di appoggio del trabattello (Art.140 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che il carico del trabattello sul terreno sia opportunamente ripartito con tavoloni, qualora il terreno non risulti ben livellato o di portanza adeguata;
- Nel caso in cui il ponte sia esposto a vento forte o intemperie è necessario sospendere i lavori;
- Verificare, durante lo spostamento del trabattello, che non ci siano interferenze con linee elettriche aeree (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);

- Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti stabiliti dalla tabella 1 dell' Allegato IX del D.lgs. n.81/08 (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- Il montaggio e lo smontaggio deve essere eseguito da personale dotato di adeguata formazione sull'uso dei DPI di III° cat. (imbracatura anti-caduta + accessori)

Art. 123 - Montaggio e smontaggio delle opere provvisorie

1. Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.

Le operazioni di montaggio e smontaggio devono essere sempre effettuate:

Da almeno due operatori muniti di fune per il sollevamento degli elementi e dotati degli appositi D.P.I. previsti: Casco omologato, imbracatura anti-caduta con cordino ad assorbitore di energia, cintura di posizionamento con cordino, scarpe anti-infortunistiche e guanti.

P.S.A. - Posizione di sicurezza in quota su elementi verticali

Ogni volta che si staziona ad altezze maggiori di 2 mt. da un qualsiasi piano è necessario utilizzare gli appositi D.P.I. a norma CE: imbracatura con cordino ad assorbitore di energia.

Molte volte però risulta necessario l'utilizzo di entrambe le mani per agganciare gli elementi superiori, come ad esempio una spalla superiore; in questi casi è obbligatorio utilizzare, assieme all'imbracatura, anche la cintura di posizionamento con il relativo cordino di posizionamento.

- Indossare l'imbracatura anti-caduta e la cintura di posizionamento con i relativi cordini.
- Salire sul montante verticale fino all'altezza necessaria, utilizzando i gradini dello stesso e assicurandosi opportunamente durante la salita con il cordino dell'imbracatura.
- Una volta raggiunta l'altezza desiderata, assicurare il cordino della cintura di posizionamento sul gradino più comodo e, sporgendosi all'indietro, spingersi con le gambe per mettere in tiro il cordino.



AUTOCARRO CON GRU

Di seguito di un elenco non esaustivo delle principali misure di sicurezza da adottare prima, durante e dopo l'uso dell'autocarro con gru.

Divieti per l'uso:

- Non far passare i carichi sopra le zone di lavoro e di transito: nel caso ciò sia necessario, avvertire con segnali acustici del pericolo per lo sgombero dell'area.
- Non far passare i carichi sopra il posto di comando utilizzando la stazione più adatta (es. stazione lato opposto o telecomando).
- Non effettuare operazioni di traino o di spinta.
- Non eseguire tiri obliqui, non trascinare sul terreno il carico collegato alla gru.
- Non movimentare carichi con superficie scivolosa; se necessario pulire il carico da ghiaccio o neve prima di sollevarlo.

- Non eseguire movimenti bruschi che possano far oscillare il carico (agire lentamente e gradualmente sulle leve di comando).
- Non operare in condizioni di vento forte (verificare le indicazioni fornite dal fabbricante al proposito).
- Non manovrare gli stabilizzatori quando la gru è carica.
- Non abbandonare il posto di manovra prima di aver messo a terra il carico e disinserito la presa di forza.
- Non utilizzare la gru per il sollevamento delle persone.
- Non trasportare persone all'interno del cassone.
- Non superare l'ingombro massimo.

Istruzioni prima dell'uso

- Posizionare il mezzo su terreno piano e consistente.
- Osservare le distanze minime di sicurezza dalle eventuali linee elettriche attive e non protette.
- Verificare di avere abbastanza spazio attorno all'autocarro per ottenere la regolare apertura delle aste stabilizzatrici e per consentire l'esecuzione delle manovre senza esporre il manovratore e gli addetti al ricevimento del carico ai rischi di schiacciamento, cesoiamento o intrappolamento.
- Bloccare il veicolo tramite il freno di stazionamento.
- In base alle istruzioni d'uso, bloccare le ruote con le apposite "calzatoie" / "zeppa".
- Stabilizzare il veicolo mediante la messa in opera dei cilindri stabilizzatori avendo cura di estendere completamente i bracci stabilizzatori (verificare gli indicatori visivi), di non far perdere alle ruote il contatto con il terreno e di non scaricare completamente le sospensioni delle ruote.
- Ampliare la superficie di appoggio dei piedi degli stabilizzatori in funzione della resistenza del terreno, interponendo, al centro del piede stabilizzatore, piastre di materiale resistente.
- Assicurarsi che l'area di lavoro e i posti di comando siano sufficientemente illuminati per un azionamento sicuro e per la leggibilità delle targhe di manovra e di portata.
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
- Compiere alcune manovre a vuoto, specialmente nella stagione fredda, per consentire al fluido di raggiungere la giusta temperatura e per accertarsi della regolarità di funzionamento.
- (Nota: per controllare che la quantità di olio che arriva al distributore sia corretta, si può cronometrare il tempo di salita del cilindro di sollevamento che, con la gru scarica, deve percorrere l'intercorsa nel tempo riportato nella tabella dei dati tecnici in genere presente nel libretto di istruzioni)
- Circoscrivere e segnalare la zona di manovra.
- Accertarsi che nessuno si trovi nel raggio di azione della gru.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza compresi quelli degli accessori di sollevamento (ad esempio limitatori di carico, finecorsa, sicura dal gancio).
- Operare dal lato opposto al movimento della gru durante le operazioni di apertura della gru.
- Utilizzare i DPI previsti.
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere.
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi.
- Garantire la visibilità del posto di guida.
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

Istruzioni durante l'uso

- Utilizzare la postazione di comando per la completa visione della zona di lavoro e, quando necessario, richiedere la segnalazione delle manovre all'aiuto-manovratore che possa eseguire la comunicazione gestuale e/o verbale; non operare qualora la comunicazione non sia sufficientemente sicura (ad esempio presenza di nebbia, di ostacoli o nelle ore notturne e con scarsa illuminazione artificiale).
- Accertarsi che il carico sia imbragato e agganciato correttamente nel rispetto delle caratteristiche degli accessori di sollevamento.
- Accertarsi che i carichi da sollevare non siano superiori a quelli indicati dal diagramma di carico, in relazione allo sbraccio.
- Eseguire la rotazione solo dopo aver sollevato il carico.
- Se si opera con verricello, il sollevamento del carico deve essere effettuato con fune in tiro verticale.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
- Mantenere i comandi puliti da grasso e olio.
- Utilizzare i DPI previsti.
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto.
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
- Mantenere i comandi puliti da grasso e olio.
- Utilizzare i DPI previsti.

Istruzioni dopo l'uso

- Operare dal lato opposto al movimento della gru durante le operazioni di chiusura della gru.
- Chiudere la gru secondo le procedure previste nelle istruzioni d'uso che in genere dispongono di:
 - far rientrare completamente gli sfilii idraulici,
 - chiudere completamente il braccio secondario sollevando il primario,
 - ruotare la colonna fino alla posizione iniziale,
 - far rientrare il cilindro di sollevamento posto sulla colonna.
- Far rientrare gli stabilizzatori uno per volta e assicurarsi che i cilindri e i supporti (bracci) degli stabilizzatori siano completamente rientrati e bloccati dai dispositivi di sicurezza.
- Prima di mettersi in marcia con il veicolo:
 - assicurarsi del rispetto degli ingombri massimi ammessi, compreso il carico, indicati nel libretto di istruzioni,
 - controllare che tutte le parti estendibili manualmente siano meccanicamente bloccate in posizione di riposo,
 - verificare che la gru sia in posizione di trasporto e che gli stabilizzatori siano insagoma e bloccati,
 - disinserire la chiave di alimentazione dell'autocarro (spegnere il motore),
 - disinserire la presa di forza.

- Durante il trasporto verificare che la gru sia chiusa correttamente per mezzo del segnale visivo e/o degli specchietti retrovisori.
- Eseguire le operazioni di revisione della gru necessarie al reimpiego a motore spento.
- Segnalare eventuali guasti.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

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

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Investimento;

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Viabilità principale di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

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

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

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Investimento;

Dislocazione degli impianti di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione degli impianti di cantiere: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Dislocazione degli impianti di cantiere. Le condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad una altezza tale da evitare contatti accidentali con i mezzi in manovra. Le condutture interrato andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi. A questo scopo dovranno essere posizionate ad una profondità non minore di 0,5 m od opportunamente protette meccanicamente, se questo non risultasse possibile. Il percorso delle condutture interrato deve essere segnalato in superficie tramite apposita segnaletica oppure utilizzando idonee reti indicatrici posizionate appena sotto la superficie del terreno in modo da prevenire eventuali pericoli di tranciamento durante l'esecuzione di scavi.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Elettrocuzione;

Zone di deposito attrezzature

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di deposito attrezzature: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Zone di deposito attrezzature. Le zone di deposito delle attrezzature di lavoro andranno differenziate per attrezzi e mezzi d'opera, posizionate in prossimità degli accessi dei lavoratori e comunque in maniera tale da non interferire con le lavorazioni presenti.

RISCHI SPECIFICI:

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

Zone di stoccaggio materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RISCHI SPECIFICI:

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

Zone di stoccaggio dei rifiuti

Misure Preventive e Protettive generali:

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

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RISCHI SPECIFICI:

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

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Misure Preventive e Protettive generali:

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

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RISCHI SPECIFICI:

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

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto di terra: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza. L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere è composto almeno da: elementi di dispersione; conduttori di terra; conduttori di protezione; collettore o nodo principale di terra; conduttori equipotenziali.

- 2) Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza. Le strutture metalliche presenti in cantiere, quali ponteggi, gru, ecc, che superano le dimensioni limite per l'autoprotezione devono essere protette contro le scariche atmosferiche. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'opera finita; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Elettrocuzione;

Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto elettrico: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

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

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

I CAVI DI ALIMENTAZIONE DEI QUADRI ASC DEVONO ESSERE PROTETTI, AL FINE DI EVITARE CONTATTI ACCIDENTALI DA PARTE DI TERZI, PER TUTTO IL PERCORSO CHE VA DAL PUNTO DI PRELIEVO AL QUADRO UBICATO NELLA SPECIFICA AREA DI CANTIERE.

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

2) Impianto idrico: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RISCHI SPECIFICI:

1) Elettrocuzione;

Cantiere estivo (condizioni di caldo severo)

RISCHI SPECIFICI:

1) Microclima (caldo severo);

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

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

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

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi.

2) Radiazioni ottiche naturali;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

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

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

Cantiere invernale (condizioni di freddo severo)

RISCHI SPECIFICI:

1) Microclima (freddo severo);

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

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

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

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Consultazione del RLS: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Consultazione del RLS. Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e fornirgli tutti gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. In riferimento agli obblighi previsti sarà cura dei Datori di Lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Cooperazione e coordinamento delle attività

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Cooperazione e coordinamento delle attività: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Recinzioni di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Baracche

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Posti di lavoro: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

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

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

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

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

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

Gabinetti

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Gabinetti: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza. I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

Bagni mobili chimici. Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

Convenzione con strutture ricettive. In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 13, Parte 2, Punto 3.

Uffici

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Posti di lavoro: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

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

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

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

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

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

Spogliatoi

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Spogliatoi: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza. I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro. La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

Locali per lavarsi

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Locali per lavarsi: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza. I locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 13, Parte 2, Punto 2.

Andatoie e passerelle

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Andatoie e passerelle: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, essere dimensionate in relazione alle specifiche esigenze di percorribilità e di portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro; **2)** devono avere larghezza non inferiore a 60 cm se destinate al passaggio di sole persone e 120 cm se destinate al trasporto di materiali; **3)** la pendenza massima ammissibile non deve superare il 50% (altezza pari a non più di metà della lunghezza); **4)** le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli.

Misure di prevenzione: **1)** verso il vuoto passerelle e andatoie devono essere munite di parapetti e tavole fermapiEDE, al fine della protezione contro la caduta dall'alto di persone e materiale; **2)** sulle tavole che compongono il piano di calpestio devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa 40 cm); **3)** qualora siano allestite in prossimità di ponteggi o comunque in condizioni tali da risultare esposte al pericolo di caduta di materiale dall'alto, vanno idoneamente difese con un impalcato di sicurezza sovrastante (parasassi).

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130.

RISCHI SPECIFICI:

1) Caduta dall'alto;

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

Parapetti

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Parapetti: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche dell'opera: **1)** devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, essere in buono stato di conservazione e conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; **2)** il parapetto regolare può essere costituito da: **a)** un corrente superiore, collocato all'altezza minima di 1 metro dal piano di calpestio; **b)** una tavola fermapiEDE, alta non meno di 20 cm, aderente al piano camminamento; **c)** un corrente intermedio se lo spazio vuoto che intercorre tra il corrente superiore e la tavola fermapiEDE è superiore ai 60 cm.

Misure di prevenzione: **1)** vanno previste per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale; **2)** sia i correnti che la

tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso; **3)** piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse; **4)** il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte; **5)** il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa; **6)** il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di 2 metri di altezza; **7)** il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di 2 metri di altezza; **8)** il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i 2 metri di dislivello; **9)** è considerata equivalente al parapetto, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.1.5..

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Caduta dall'alto;

Ponteggi

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Ponteggi: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** i ponteggi metallici devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; **2)** i ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture: **a)** alte fino a 20 metri dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto; **b)** conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione; **c)** comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo; **d)** con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni 22 metri quadrati; **e)** con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità; **f)** con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza; **3)** i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale; **4)** tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

Misure di prevenzione: **1)** il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 metri; **2)** in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta; **3)** costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza su cui poggiano i montanti dotati di basette semplici o regolabili, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità; **4)** distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale; **5)** gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo; **6)** sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio; **7)** l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile; **8)** il ponteggio metallico è soggetto a verifica rispetto al rischio scariche atmosferiche e, se del caso, deve risultare protetto mediante apposite calate e dispersori di terra; **9)** per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno. Sono tuttavia ammesse alcune deroghe quali: **a)** avere altezza dei montanti che superi di almeno 1 metro l'ultimo impalcato; **b)** avere parapetto di altezza non inferiore a 95 cm rispetto al piano di calpestio; **c)** avere fermapiede di altezza non inferiore a 15 cm rispetto al piano di calpestio; **10)** per gli intavolati dei ponteggi fissi (ad esempio metallici) è consentito un distacco non superiore a 20 cm dalla muratura.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo 4, Capo 2, Sezione V.

RISCHI SPECIFICI:

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

- 3) Scariche atmosferiche;

Ponti su cavalletti

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Ponti su cavalletti: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza: 1) i ponti su cavalletti sono piani di lavoro realizzati con tavole fissate su cavalletti di appoggio non collegati stabilmente fra loro; 2) i ponti su cavalletti devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; 3) non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; 4) non devono avere altezza superiore a 2 metri; 5) i ponti su cavalletti non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni; 6) i ponti su cavalletti non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro; 7) i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento o cavalletti improvvisati in cantiere.

Misure di prevenzione: 1) i piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto; 2) la distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavole lunghe 4 metri con sezione trasversale minima di 30 cm di larghezza e 5 cm di spessore; 3) per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro queste devono poggiare sempre su tre cavalletti, obbligatori se si usano tavole lunghe 4 metri con larghezza minima di 20 cm e 5 cm di spessore; 4) la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 cm; 5) le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.2.2.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

Trabattelli

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Trabattelli: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

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

RISCHI SPECIFICI:

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

Piegaferri

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Piegaferri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Requisiti generali. Il banco del ferraiolo deve avere ampi spazi per lo stoccaggio del materiale da lavorare (i tondini di acciaio utilizzati per la realizzazione dei ferri di armatura vengono commercializzati in barre di 12/15 metri), lo stoccaggio di quello lavorato e la movimentazione delle barre in lavorazione.

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

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

Rischi specifici:

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

Argani

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Argani: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RISCHI SPECIFICI:

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

Impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto di terra: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza. L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere e composto almeno da: elementi di dispersione; conduttori di terra; conduttori di protezione; collettore o nodo principale di terra; conduttori equipotenziali.

- 2) Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza. Le strutture metalliche presenti in cantiere, quali ponteggi, gru, ecc, che superano le dimensioni limite per l'autoprotezione devono essere protette contro le scariche atmosferiche. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'opera finita; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Elettrocuzione;

Autogru

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Autogru: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

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

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

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

RISCHI SPECIFICI:

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

Impianto elettrico di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto elettrico: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

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

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

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

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Elettrocuzione;

Mezzi d'opera

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Verifiche sull'area di manovra. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da

ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno), pendenza del terreno, ecc..

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Parcheggio autoveicoli

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Parcheggio autoveicoli;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Parcheggio dei lavoratori. Una zona dell'area occupata dal cantiere, da ubicarsi in prossimità dell'ingresso pedonale, andrà destinata a parcheggio riservato ai lavoratori del cantiere.

Percorsi pedonali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Percorsi pedonali: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Scivolamenti, cadute a livello;

Viabilità automezzi e pedonale

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

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

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

- 2) Percorsi pedonali: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Investimento;
- 2) Caduta dall'alto;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzature per il primo soccorso

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Contenuto cassetta di pronto soccorso. La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: **1)** cinque paia di guanti sterili monouso; **2)** una visiera paraschizzi; **3)** un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; **4)** tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; **5)** dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; **7)** due teli sterili monouso; **8)** due pinzette da medicazione sterile monouso; **9)** una confezione di rete elastica di misura media; **10)** una confezione di cotone idrofilo; **11)** due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; **12)** due rotoli di cerotto alto 2,5 cm; **13)** un paio di forbici; **14)** tre lacci emostatici; **15)** due confezioni di ghiaccio pronto uso; **16)** due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **17)** un termometro; **18)** un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Avvisatori acustici

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Avvisatori acustici: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Avvisatori acustici. Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro può far ricorso, oltre alla segnaletica di sicurezza, anche ad avvisatori acustici allo scopo di avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte.

Illuminazione di emergenza

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Illuminazione di emergenza: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Illuminazione di emergenza. Quando l'abbandono imprevedibile ed immediato del governo delle macchine o degli apparecchi sia di pregiudizio per la sicurezza delle persone o degli impianti; quando si lavorino o siano depositate materie esplodenti o infiammabili, l'illuminazione sussidiaria deve essere fornita con mezzi di sicurezza atti ad entrare immediatamente in funzione in caso di necessità e a garantire una illuminazione sufficiente per intensità, durata, per numero e distribuzione delle sorgenti luminose, nei luoghi nei quali la mancanza di illuminazione costituirebbe pericolo. Se detti mezzi non sono costruiti in modo da entrare automaticamente in funzione, i dispositivi di accensione devono essere a facile portata di mano e le istruzioni sull'uso dei mezzi stessi devono essere rese manifeste al personale mediante appositi avvisi.

Mezzi estinguenti

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Mezzi estinguenti: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

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

1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Servizi di gestione delle emergenze**Misure Preventive e Protettive generali:**




1) Servizi di gestione delle emergenze: misure organizzative;




PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:









Servizi di gestione delle emergenze. Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve: **1)** organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza; **2)** designare preventivamente i lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze; **3)** informare tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare; **4)** programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro; **5)** adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili; **6)** garantire la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

Di seguito è riportato un elenco **(NON ESAUSTIVO)** della segnaletica che potrà essere utilizzata in cantiere:

	Vietato ai pedoni.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Carichi sospesi.

	Pericolo generico.
	Caduta con dislivello.
	Pericolo di inciampo.
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.

	Guanti di protezione obbligatoria.
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.
	Protezione obbligatoria del viso.
	Estintore.
	Pericoli spazi confinati
	Pericoli caduta dall'alto
	Posizione del presidio di pronto soccorso.

SEGNALETICA GESTUALE

ii convenzionali che potranno essere utilizzati in caso di bisogno – ad esempio nel caso in cui l'operatore alla guida di un mezzo abbia una scarsa visibilità per le manovre del mezzo medesimo

Significato	Descrizione	Figura
A. Gestii generali		
INIZIO Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, i palmi delle mani sono rivolti in avanti	
INIZIO Attenzione Presa di comando	Il braccio destro è teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti	
FINE delle operazione	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
B. Movimenti verticali		
SOLLEVARE	Il braccio destro, teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti descrive lentamente un cerchio	
ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolto verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	

Significato	Descrizione	Figura
C. Movimenti orizzontali		
AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, i palmi delle mani rivolti all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, i palmi delle mani rivolti in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A DESTRA rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale con il palmo della mano destra rivolto verso il basso compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A SINISTRA rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno lungo l'orizzontale con il palmo della mano sinistra rivolto verso il basso compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza	
D. Movimenti verticali		
PERICOLO Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; i palmi delle mani rivolti in avanti	
MOVIMENTO RAPIDO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
MOVIMENTO LENTO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

ALBERO RIASSUNTIVO

Di seguito le fasi lavorative:

- **RECINZIONE E APPRESTAMENTI DEL CANTIERE**
 - Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
 - Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali
 - Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili
 - Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
 - Realizzazione di tettoia per stoccaggio materiale
- **IMPIANTI DI SERVIZIO DEL CANTIERE**
 - Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
 - Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
 - Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere
 - Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere
 - Realizzazione di impianto idrico del cantiere
- **POSA IN OPERA COPERTURA LEGGERE**
 - Montaggio del ponteggio metallico fisso
 - Installazione sistemi di ancoraggio su copertura esistente (linee vita)
 - Montaggio parapetti provvisori;
 - Smontaggio frangisole;
 - Rimozione di scossalina di colmo;
 - Montaggio delle staffe di fissaggio della copertura leggera;
 - Montaggio dei canali di gronda;
 - Installazione sistema di ancoraggio (linee vita _piano di lavoro superiore);
 - Montaggio sistema anticaduta orizzontale
 - Montaggio centine in alluminio
 - Montaggio lastre in polycarbonato e opere a corredo
 - Smontaggio sistema anticaduta orizzontale
 - Smontaggio parapetti provvisori
 - Montaggio timpani in polycarbonato (cornice e lastre) ed opere a corredo;
 - Montaggio di lamierini in acciaio con sottostruttura leggera a protezione dei timpani della copertura esistente
- **OPERE PER SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE**
 - Rimozione di pluviali
 - Rimozione di canali di gronda
 - Rimozione di pavimento in pietra
 - Rimozione di massetto
 - Scavo eseguito a mano
 - Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali
 - Getto in calcestruzzo per opere non strutturali
 - Impermeabilizzazione cordolo in calcestruzzo
 - Posa in opera canalizzazione rete fognaria
 - Pozzetti di ispezione e opere d'arte
 - Formazione di massetto per esterni
 - Posa di pavimenti per esterni
 - Montaggio di pluviali
 - Montaggio canali di gronda principale
 - Montaggio di lamierini a copertura dei canali di gronda;
 - Montaggio barriera di protezione
- **SMOBILIZZO DEL CANTIERE**
 - Smontaggio del ponteggio metallico fisso
 - Smobilizzo del cantiere

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE**Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti**

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

RECINZIONE E APPRESTAMENTI DEL CANTIERE**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali

Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Realizzazione di tettoia per stoccaggio materiale

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

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

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

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

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

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

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto)				
	[P1 x E1]= BASSO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali .

LAVORATORI:

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

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

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



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	<p>Caduta di materiale dall'alto o a livello</p> <p>[P2 x E3]= MEDIO</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili (fase)

Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili (opportunitamente impermeabilizzate e dotate di unità di depurazione delle acque di dilavamento), e posizionamento di cassoni per raccolta differenziata di materiali da avviare a riciclo (metalli, plastica, legno ecc..).

LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili

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

a) DPI: addetto all'allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate, ivi compreso uffici.

LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

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

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



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello				
	[P2 x E3]= MEDIO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Realizzazione di tettoia per stoccaggio materiale (fase)

Realizzazione di una tettoia per stoccaggio materiale

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di tettoia in legno a protezione delle postazioni di lavoro

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di tettoia in legno a protezione delle postazioni di lavoro;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello				
	[P2 x E3]= MEDIO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

IMPIANTI DI SERVIZIO DEL CANTIERE**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere

Realizzazione di impianto idrico del cantiere

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

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

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

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


**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Elettrocuzione						
	[P3 x E3]= RILEVANTE						

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Scala semplice;
- 4) Scala doppia.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)

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

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere

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

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



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Elettrocuzione						
	[P3 x E3]= RILEVANTE						

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponteggio mobile o trabattello;
- 3) Scala doppia;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

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

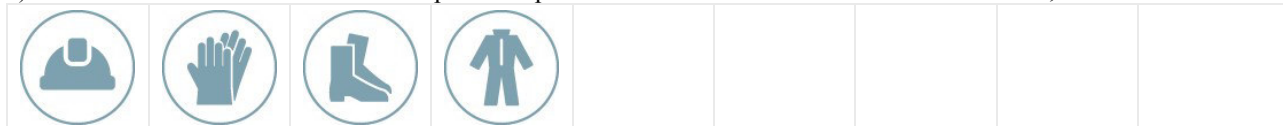
Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche delle masse metalliche, di notevole dimensione, presenti in cantiere.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

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

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



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Elettrocuzione						
	[P3 x E3]= RILEVANTE						

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Scala semplice;
- 3) Scala doppia;
- 4) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	R.O.A. (operazioni di saldatura) [P4 x E4]= ALTO				
--	---	--	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 3) Scala doppia;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

Realizzazione di impianto idrico del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	R.O.A. (operazioni di saldatura)				
	[P4 x E4]= ALTO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 3) Scala doppia;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

POSA IN OPERA COPERTURA LEGGERA

N.B. VISTA LA PARTICOLARITÀ DI QUESTA LAVORAZIONE, L'IMPRESA DOVRÀ ESPLICITARE NEL POS LE PROPRIE PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO A QUELLE INDICATE NEL PRESENTE PSC. (PUNTO 2.1.3, ALLEGATO XV DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Montaggio del ponteggio metallico fisso
 Installazione sistemi di ancoraggio su copertura esistente (linee vita)
 Montaggio parapetti provvisori
 Smontaggio frangisole
 Rimozione di scossalina di colmo
 Montaggio delle staffe di fissaggio della copertura leggera
 Montaggio dei canali di gronda
 Installazione sistemi di ancoraggio (linee vita piano di lavoro superiore)
 Montaggio sistema anticaduta orizzontale
 Montaggio centine in alluminio
 Montaggio lastre in polycarbonato e opere a corredo
 Smontaggio sistema anticaduta orizzontale
 Smontaggio parapetti provvisori
 Montaggio timpani in polycarbonato (cornice e lastre) ed opere a corredo
 Montaggio di lamierini in acciaio a protezione dei timpani della copertura esistente

Montaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

Operazioni di montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio metallico fisso.

LAVORATORI:

Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso

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




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

								
---	---	---	---	--	--	--	--	--

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); **b)** guanti; **c)** cintura di sicurezza a dissipazione di energia; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto		Rumore		M.M.C. (sollevamento e trasporto)
	[P4 x E4]= ALTO		[P1 x E1]= BASSO		[P1 x E1]= BASSO

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru;
- 3) Argano a bandiera;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Scala semplice;
- 6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Installazione sistemi di ancoraggio su copertura esistente (linee vita) (fase)

Installazione di sistemi di ancoraggio in copertura (punti di ancoraggio e linee vita), con accesso da ponteggio, mediante fissaggi meccanici fissati alla struttura della copertura.

LAVORATORI:

Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura

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

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









PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto		Caduta di materiale dall'alto o a livello		Rumore
	[P4 x E4]= ALTO		[P2 x E3]= MEDIO		[P3 x E3]= RILEVANTE
	Scivolamenti, cadute a livello		R.O.A. (operazioni di saldatura)		M.M.C. (sollevamento e trasporto)
	[P1 x E1]= BASSO		[P4 x E4]= ALTO		[P1 x E1]= BASSO

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con cestello;
- 2) Autocarro;
- 3) Argano a bandiera;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Ponteggio metallico fisso;
- 6) Trapano elettrico;
- 7) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 8) Sega a disco per metalli;
- 9) Avvitatore elettrico;
- 10) Saldatrice elettrica.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni;

Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Radiazioni non ionizzanti.

Montaggio parapetti provvisori (fase)

Montaggio di parapetti provvisori

LAVORATORI:

Addetto al montaggio di parapetti

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

a) DPI: addetto al Montaggio parapetti ;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto)		Ambienti confinati		Scivolamenti, cadute a livello
	[P1 x E1]= BASSO		[P1 x E1]= BASSO		[P1 x E1]= BASSO
	Caduta di materiale dall'alto o a livello		Caduta dall'alto		
	[P4 x E4]= ALTO		[P4 x E4]= ALTO		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Ponteggio metallico fisso;
- 4) Argano a bandiera.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Smontaggio frangisole (fase)

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

LAVORATORI:

Addetto Smontaggio Frangisole

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

a) DPI: Addetto allo Smontaggio Frangisole;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO
	Scivolamenti, cadute a livello [P1 x E1]= BASSO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Avvitatore elettrico;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico;
- 7) Andatoie e Passerelle;
- 8) Argano a bandiera.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Rimozione di scossalina di colmo (fase)

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

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di scossaline di colmo

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

a) DPI: addetto alla rimozione di scossaline di colmo;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE		Scivolamenti, cadute a livello [P1 x E1]= BASSO

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponteggio metallico fisso;

5) Smerigliatrice angolare (flessibile).

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Montaggio delle staffe di fissaggio della copertura leggera (fase)

Montaggio delle staffe di fissaggio, della copertura leggera/canali di gronda, sui montati della copertura esistente.

LAVORATORI:

Addetto al Montaggio staffe di fissaggio

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

a) DPI: Addetto al Montaggio staffe di fissaggio;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	R.O.A. (operazioni di saldatura) [P4 x E4]= ALTO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO
	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Scivolamenti, cadute a livello [P1 x E1]= BASSO		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Avvitatore elettrico;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Saldatrice elettrica;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Trapano elettrico;
- 8) Andatoie e Passerelle;
- 9) Argano a bandiera;
- 10) Sega a disco per metalli.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Vibrazioni.

Montaggio dei canali di gronda (fase)

Montaggio dei canali di gronda

LAVORATORI:

Addetto al montaggio dei canali di gronda

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

a) DPI: Addetto al Montaggio dei canali di gronda;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P4 x E4]= ALTO
	Scivolamenti, cadute a livello [P1 x E1]= BASSO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Avvitatore elettrico;
- 5) Ponteggio metallico fisso;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Trapano elettrico;
- 8) Andatoie e Passerelle;
- 9) Argano a bandiera.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Installazione sistemi di ancoraggio (linee vita piano di lavoro superiore) (fase)

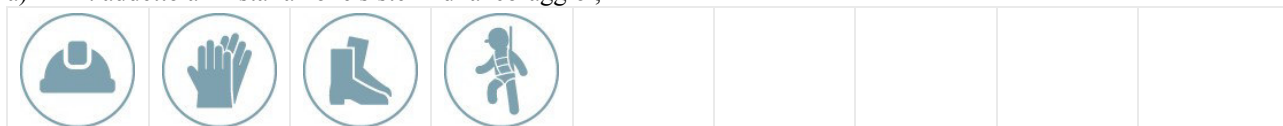
Installazione di sistemi di ancoraggio linee vita per piano superiore (montaggio dal piano inferiore) con accesso dal ponteggio

LAVORATORI:

Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio

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

a) DPI: addetto all'installazione sistemi di ancoraggio ;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:




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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE
--	--	--	--	--	---------------------------------------

	Scivolamenti, cadute a livello [P1 x E1]= BASSO		R.O.A. (operazioni di saldatura) [P4 x E4]= ALTO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
---	---	---	--	---	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Trapano elettrico;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Sega a disco per metalli;
- 8) Avvitatore elettrico;
- 9) Saldatrice elettrica.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Radiazioni non ionizzanti.

Montaggio sistema anticaduta orizzontale (fase)

Montaggio di sistema anticaduta orizzontale mobile (tavolato e/o similari) sulle coperture esistente, necessario per eseguire in sicurezza le lavorazioni sul piano di lavoro superiore

LAVORATORI:

Addetto Montaggio sistema anticaduta orizzontale

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

a) DPI: Addetto Montaggio sistema anticaduta orizzontale ;








PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Ambienti confinati [P1 x E1]= BASSO		Scivolamenti, cadute a livello [P1 x E1]= BASSO		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Avvitatore elettrico;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Trapano elettrico;
- 6) Andatoie e Passerelle;
- 7) Argano a bandiera;
- 8) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 9) Sega circolare portatile.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Montaggio centine in alluminio (fase)

Montaggio centine in alluminio (staffe, profilo ad F ect) al canale di gronda

LAVORATORI:

Addetto al Montaggio centine in alluminio

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

a) DPI: addetto al Montaggio centine in alluminio;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Scivolamenti, cadute a livello [P4 x E4]= ALTO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Andatoie e Passerelle;
- 6) Argano a bandiera;
- 7) Trapano elettrico;
- 8) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 9) Avvitatore elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Montaggio lastre in polycarbonato e opere a corredo (fase)

Montaggio lastre in polycarbonato, tappi di chiusura, guarnizioni

LAVORATORI:

Addetto al Montaggio lastre in polycarbonato

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

a) DPI: addetto al Montaggio lastre in polycarbonato;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Scivolamenti, cadute a livello [P4 x E4]= ALTO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Andatoie e Passerelle;
- 6) Argano a bandiera;
- 7) Trapano elettrico;
- 8) Avvitatore elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Smontaggio sistema anticaduta orizzontale (fase)

Smontaggio di sistema anticaduta orizzontale sulle coperture esistente, necessario per eseguire in sicurezza le lavorazioni sul piano di lavoro superiore

LAVORATORI:

Addetto smontaggio sistema anticaduta orizzontale

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

a) DPI: Addetto smontaggio sistema anticaduta orizzontale ;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:



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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
--	-------------------------------------	--	---	--	---

	Ambienti confinati [P4 x E4]= ALTO		Scivolamenti, cadute a livello [P1 x E1]= BASSO		
---	--	---	---	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Avvitatore elettrico;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Trapano elettrico;
- 6) Andatoie e Passerelle;
- 7) Argano a bandiera;
- 8) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 9) Sega circolare portatile.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Smontaggio parapetti provvisori (fase)

Smontaggio di parapetti

LAVORATORI:

Addetto al smontaggio di parapetti

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

a) DPI: addetto al smontaggio parapetti ;







PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		Ambienti confinati [P4 x E4]= ALTO
	Scivolamenti, cadute a livello [P1 x E1]= BASSO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Ponteggio metallico fisso;
- 4) Argano a bandiera.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Montaggio timpani in polycarbonato (cornice e lastre) ed opere a corredo (fase)

Montaggio dei timpani di chiusura in polycarbonato (cornice in alluminio ed lastre in polycarbonato) e grigli di areazione

LAVORATORI:

Addetto al montaggio dei timpani in polycarbonato

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

a) DPI: Addetto al montaggio dei timpani in polycarbonato;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Scivolamenti, cadute a livello [P1 x E1]= BASSO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Andatoie e Passerelle;
- 6) Argano a bandiera;
- 7) Trapano elettrico;
- 8) Avvitatore elettrico;
- 9) Smerigliatrice angolare (flessibile).

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Montaggio di lamierini in acciaio a protezione dei timpani della copertura esistente (fase)

Montaggio di lamierino a protezione dei timpani della copertura esistente con sottostruttura in acciaio leggera

LAVORATORI:

Addetto al Montaggio di lamierino a protezione dei timpani della copertura esistente

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

a) DPI: addetto Montaggio di lamierino a protezione dei timpani della copertura esistente;








PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	R.O.A. (operazioni di saldatura) [P4 x E4]= ALTO		Scivolamenti, cadute a livello [P1 x E1]= BASSO		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Ponteggio metallico fisso;
- 4) Trapano elettrico;
- 5) Sega a disco per metalli;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Argano a bandiera;
- 8) Saldatrice elettrica;
- 9) Scala doppia;
- 10) Scala semplice;
- 11) Avvitatore elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Radiazioni non ionizzanti; Movimentazione manuale dei carichi.

OPERE PER SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

N.B. VISTA LA PARTICOLARITÀ DI QUESTA LAVORAZIONE, L'IMPRESA DOVRÀ ESPLICITARE NEL POS LE PROPRIE PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO A QUELLE INDICATE NEL PRESENTE PSC. (PUNTO 2.1.3, ALLEGATO XV DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Rimozione di pluviali
Rimozione di scossaline e canali di gronda
Rimozione di pavimento in pietra
Rimozione di massetto
Scavo eseguito a mano
Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali
Getto in calcestruzzo per opere non strutturali
Impermeabilizzazione cordolo in calcestruzzo
Posa in opera canalizzazione rete fognaria
Pozzetti di ispezione e opere d'arte
Formazione di massetto per esterni
Posa di pavimenti per esterni
Montaggio di pluviali
Montaggio canali di gronda principale
Montaggio lamierini a copertura dei canali di gronda
Montaggio di barriera di protezione

Rimozione di pluviali (fase)

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

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di pluviali

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

a) DPI: addetto alla rimozione di pluviali e canne di ventilazione;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Ponteggio mobile o trabattello;
- 7) Ponte su cavalletti.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Rimozione di scossaline e canali di gronda (fase)

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

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di scossaline e canali di gronda

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

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



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:



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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
--	-------------------------------------	--	---	--	---

	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE		
---	--	---	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Ponte su cavalletti;
- 7) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Rimozione di pavimento in pietra (fase)

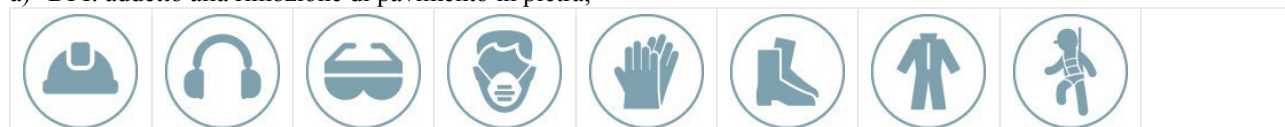
Rimozione di pavimenti in pietra. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di pavimento in pietra

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

a) DPI: addetto alla rimozione di pavimento in pietra;







PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE
	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Martello demolitore elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Rimozione di massetto (fase)

Rimozione di massetto per sottofondo di pavimenti, per l'ottenimento di pendenze, ecc. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di massetto

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

a) DPI: addetto alla rimozione di massetto;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** attrezzatura anticaduta**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Inalazione polveri, fibre [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE		Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Martello demolitore elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Scavo eseguito a mano (fase)

Scavi eseguiti a mano, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici, in superficie.

LAVORATORI:

Addetto allo scavo eseguito a mano in superficie

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

a) DPI: addetto allo scavo eseguito a mano in superficie;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** attrezzatura anticaduta**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		
--	--	--	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;

- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Andatoie e Passerelle;
- 4) Martello demolitore elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di ferri di armatura per opere non strutturali.

LAVORATORI:

Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali

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

- a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali;





PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Punture, tagli, abrasioni [P3 x E1]= MODERATO		Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		
---	---	---	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Trancia-piegaferri.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Getto in calcestruzzo per opere non strutturali (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di opere non strutturali.

LAVORATORI:

Addetto al getto in calcestruzzo per opere non strutturali

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

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per opere non strutturali;







PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Chimico [P1 x E1]= BASSO		Getti, schizzi [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Andatoie e Passerelle;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Betoniera a bicchiere.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Elettrocuzione; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi.

Impermeabilizzazione cordolo in calcestruzzo (fase)

Realizzazione di impermeabilizzazione di cordolo in cls con guaina bituminosa posata a caldo.

LAVORATORI:

Addetto all'impermeabilizzazione

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

- a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di balconi e logge;






PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO
---	---	---	--------------------------------	---	-------------------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Cannello a gas.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore.

Posa in opera canalizzazione rete fognaria (fase)

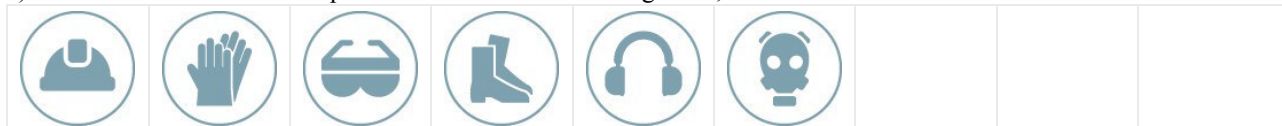
Posa in opera di canalizzazione rete fognaria in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

LAVORATORI:

Addetto Posa in opera di canalizzazione rete fognaria

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

a) DPI: addetto alla Posa in opera di canalizzazione rete fognaria ;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori; **g)** maschera con filtro specifico;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Scivolamenti, cadute a livello [P1 x E2]= BASSO		Ambienti confinati [P4 x E3]= ALTO
--	---	--	--	--	---------------------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)

Posa di pozzetti di ispezione prefabbricati.

LAVORATORI:

Addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte

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

a) DPI: addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Scivolamenti, cadute a livello [P1 x E2]= BASSO		Ambienti confinati [P4 x E3]= ALTO
--	---	--	--	--	---------------------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto.

Formazione di massetto per esterni (fase)

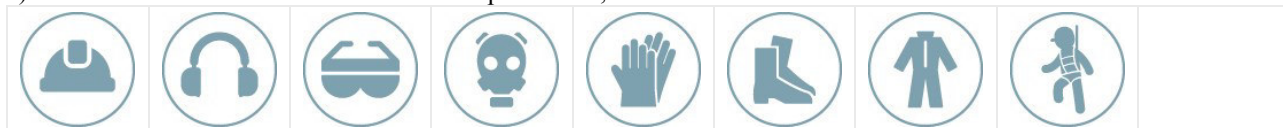
Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimentazioni esterne.

LAVORATORI:

Addetto alla formazione di massetto per esterni

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

a) DPI: addetto alla formazione di massetto per esterni;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Chimico		M.M.C. (sollevamento e trasporto)		Caduta dall'alto
	[P1 x E1]= BASSO		[P1 x E1]= BASSO		[P3 x E4]= ALTO

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Betoniera a bicchiere.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Posa di pavimenti per esterni (fase)

Posa di pavimenti esterni su letto di sabbia realizzati con cubetti di pietra, porfido, ecc..

LAVORATORI:

Addetto alla posa di pavimenti per esterni

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

a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per esterni;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (elevata frequenza)		Caduta dall'alto		
	[P1 x E1]= BASSO		[P3 x E4]= ALTO		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti,

colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni.

Montaggio di pluviali (fase)

Montaggio di pluviali

LAVORATORI:

Addetto al montaggio di pluviali

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

a) DPI: addetto al montaggio di pluviali e canne di ventilazione;





PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto		Caduta di materiale dall'alto o a livello		
[P3 x E4]= ALTO		[P1 x E1]= BASSO			

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Trapano elettrico;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Ponteggio mobile o trabattello;
- 8) Ponte su cavalletti;
- 9) Andatoie e Passerelle;
- 10) Avvitatore elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Montaggio canali di gronda principale (fase)

Montaggio di scossaline e canali di gronda.

LAVORATORI:

Addetto al montaggio di scossaline e canali di gronda

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

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






PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto		Caduta di materiale dall'alto o a livello		Scivolamenti, cadute a livello
[P3 x E4]= ALTO		[P1 x E1]= BASSO		[P1 x E1]= BASSO	

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 4) Trapano elettrico;
- 5) Andatoie e Passerelle;
- 6) Avvitatore elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Montaggio lamierini a copertura dei canali di gronda (fase)

Montaggio di lamierino

LAVORATORI:

Addetto al montaggio di lamierino

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

a) DPI: addetto al montaggio di lamierino






PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto		Caduta di materiale dall'alto o a livello		Scivolamenti, cadute a livello
[P3 x E4]= ALTO		[P1 x E1]= BASSO		[P1 x E1]= BASSO	

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 4) Trapano elettrico;
- 5) Andatoie e Passerelle;
- 6) Avvitatore elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Montaggio di barriera di protezione (fase)

Montaggio barriera di protezione

LAVORATORI:

Addetto al Montaggio barriera di protezione

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

a) DPI: addetto al Montaggio barriera di protezione;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		R.O.A. (operazioni di saldatura) [P4 x E4]= ALTO
--	---	--	---	--	---

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Trapano elettrico;
- 5) Sega a disco per metalli;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Saldatrice elettrica;
- 8) Avvitatore elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Radiazioni non ionizzanti.

SMOBILIZZO DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Smontaggio del ponteggio metallico fisso

Smobilizzo del cantiere

Smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

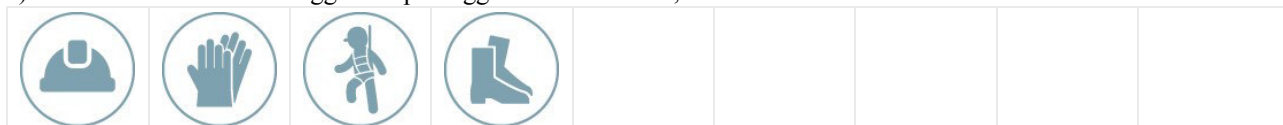
Operazioni di smontaggio del ponteggio metallico fisso.

LAVORATORI:

Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso

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




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



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); **b)** guanti; **c)** cintura di sicurezza a dissipazione di energia; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
---	---	---	-----------------------------------	---	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru;
- 3) Argano a bandiera;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Scala semplice;
- 6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Smobilizzo del cantiere (fase)

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

LAVORATORI:

Addetto allo smobilizzo del cantiere

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

a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO				
---	--	--	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala doppia;
- 5) Scala semplice;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

**RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.
rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi**

				
Ambienti confinati	Caduta dall'alto	Caduta di materiale dall'alto o a livello	Cesoiamenti, stritolamenti	Chimico
				
Elettrocuzione	Getti, schizzi	Inalazione fumi, gas, vapori	Inalazione polveri, fibre	
				
Incendi, esplosioni	Investimento, ribaltamento	M.M.C. (elevata frequenza)	M.M.C. (sollevamento e trasporto)	Movimentazione manuale dei carichi
				
Punture, tagli, abrasioni	R.O.A. (operazioni di saldatura)	Radiazioni non ionizzanti	Rumore	Scivolamenti, cadute a livello
				
Urti, colpi, impatti, compressioni	Vibrazioni			

RISCHIO: "Ambienti confinati"**Descrizione del Rischio:**

Rischio dovuto allo svolgimento di attività in spazi, in cui esistono condizioni di ventilazione sfavorevoli, che potrebbero determinare un'atmosfera carente di ossigeno.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio parapetti provvisori; Montaggio sistema anticaduta orizzontale; Smontaggio sistema anticaduta orizzontale; Smontaggio parapetti provvisori; Posa in opera canalizzazione rete fognaria; Pozzetti di ispezione e opere d'arte;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Imprese qualificate. Qualsiasi attività lavorativa nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati può essere svolta unicamente da imprese o lavoratori autonomi qualificati in ragione del possesso dei seguenti requisiti: **a)** integrale applicazione delle vigenti disposizioni in materia di valutazione dei rischi, sorveglianza sanitaria e misure di gestione delle emergenze; **b)** integrale e vincolante applicazione anche del comma 2 dell'articolo 21 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nel caso di imprese familiari e lavoratori autonomi; **c)** presenza di personale, in percentuale non inferiore al 30 per cento della forza lavoro, con esperienza almeno triennale relativa a lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, tale esperienza deve essere necessariamente in possesso dei lavoratori che svolgono le funzioni di preposto; **d)** avvenuta effettuazione di attività di informazione e formazione di tutto il personale, ivi compreso il datore di lavoro ove impiegato per attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, specificamente mirato alla conoscenza dei fattori di rischio propri di tali attività, oggetto di verifica di apprendimento e aggiornamento; **e)** possesso di dispositivi di protezione individuale, strumentazione e attrezzature di lavoro idonei alla prevenzione dei rischi propri delle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati e avvenuta effettuazione di attività di addestramento all'uso corretto di tali dispositivi, strumentazione e attrezzature; **f)** avvenuta effettuazione di attività di addestramento di tutto il personale impiegato per le attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, ivi compreso il datore di lavoro, relativamente alla applicazione di procedure di sicurezza; **g)** rispetto delle vigenti previsioni, ove applicabili, in materia di documento unico di regolarità contributiva; **h)** integrale applicazione della parte economica e normativa della contrattazione collettiva di settore, compreso il versamento della contribuzione all'eventuale ente bilaterale di riferimento, ove la prestazione sia di tipo retributivo, con riferimento ai contratti e accordi collettivi di settore sottoscritti da organizzazioni dei datori di lavoro e dei lavoratori comparativamente più rappresentative sul piano nazionale.

Informazione preliminare. Prima dell'accesso negli ambienti sospetti di inquinamento o confinati tutti i lavoratori impiegati dalla impresa appaltatrice, compreso il datore di lavoro ove impiegato nelle medesime attività, o i lavoratori autonomi devono essere puntualmente e dettagliatamente informati dal datore di lavoro committente sulle caratteristiche dei luoghi in cui sono chiamati ad operare, su tutti i rischi esistenti negli ambienti, ivi compresi quelli derivanti dai precedenti utilizzi degli ambienti di lavoro, e sulle misure di prevenzione e emergenza adottate in relazione alla propria attività. L'attività di informazione va realizzata in un tempo sufficiente e adeguato all'effettivo completamento del trasferimento delle informazioni e, comunque, non inferiore ad un giorno.

Il datore di lavoro committente individua un proprio rappresentante, in possesso di adeguate competenze in materia di salute e sicurezza sul lavoro e che abbia comunque svolto le attività di informazione, formazione e addestramento di cui all'articolo 2, comma 1, lettere c) ed f) del D.P.R. 177/2011, a conoscenza dei rischi presenti nei luoghi in cui si svolgono le attività lavorative, che vigili in funzione di indirizzo e coordinamento delle attività svolte dai lavoratori impiegati dalla impresa appaltatrice o dai lavoratori autonomi e per limitare il rischio da interferenza di tali lavorazioni con quelle del personale impiegato dal datore di lavoro committente.

Procedura di lavoro. Durante tutte le fasi delle lavorazioni in ambienti sospetti di inquinamento o confinati deve essere adottata ed efficacemente attuata una procedura di lavoro specificamente diretta a eliminare o, ove impossibile, ridurre al minimo i rischi propri delle attività in ambienti confinati, comprensiva della eventuale fase di soccorso e di coordinamento con il sistema di emergenza del Servizio sanitario nazionale e dei Vigili del Fuoco.

Misure e precauzioni preliminari. Si deve valutare preliminarmente: **a)** la necessità, in alcuni casi, di ricorrere a una ventilazione forzata o altri mezzi idonei; **b)** la necessità, tipo e frequenza dei monitoraggi ambientali (prove di abitabilità) attraverso adeguata strumentazione di rilevamento, opportunamente tarata ed eventualmente dotata di sistemi di allarme acustico e/o luminoso (ad es. strumenti che rilevano la presenza di più gas, il contenuto di ossigeno, il livello di contaminanti, il livello di esplosività, le condizioni microclimatiche); **c)** l'opportunità di eseguire il monitoraggio in continuo, quando possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera. In caso di atmosfere potenzialmente esplosive, la strumentazione dovrà essere rispondente al D.P.R. 126/98 - recepimento della direttiva di prodotto ATEX - e di categoria scelta dal responsabile dei lavori in relazione alla probabilità e durata dell'atmosfera esplosiva; **d)** l'eventuale presenza di rischi indotti dalle lavorazioni previste (ad es. formazione di fumi) o dal contesto in cui si opera (es. attività con lunga permanenza in pozzetti stradali sotterranei ubicati in strade ad alta intensità di traffico o in vicinanza di corsi d'acqua); **e)**

la necessità e la modalità con la quale isolare l'ambiente confinato dal resto dell'impianto (ad es. chiusura e blocco di serrande, valvole, saracinesche che possano immettere sostanze pericolose nell'ambiente confinato, sezionamento degli impianti elettrici, lockout-tagout), installando opportuna segnaletica e cartellonistica; **f)** la modalità di verifica dell'idoneità e funzionalità delle attrezzature di lavoro e di soccorso; **g)** la modalità di verifica dei requisiti e dell'idoneità dei DPC (dispositivi di protezione collettiva) e dei DPI; **h)** laddove necessario, l'opportunità di eseguire la prova di tenuta o fit-test dei DPI per le vie respiratorie.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Segnaletica. È opportuno segnalare i luoghi di lavoro classificabili come "ambienti confinati" o "ambiente sospetto di inquinamento", rientranti nell'ambito di applicazione del D.P.R. 177/2011, con apposito cartello. Essi dovranno contenere almeno le seguenti indicazioni: **a)** pittogramma rappresentativo di "pericolo generico"; **b)** pittogrammi per rischi aggiuntivi quali ad esempio esplosione, presenza infiammabili, tossici, rischio asfissia; **c)** la dicitura "ambiente confinato" o "ambiente sospetto di inquinamento"; **d)** la dicitura "divieto di ingresso senza lo specifico modulo autorizzativo".

Istruzioni per gli addetti. Deve essere posta particolare attenzione per l'esecuzione dei lavori: **a)** qualora, anche dopo bonifica, possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono indossare un'imbracatura di sicurezza collegata a una fune di recupero, vigilati per l'intera durata del lavoro da un altro lavoratore posizionato all'esterno e, ove occorra, forniti di dispositivi di protezione adeguati; **b)** l'eventuale sorgente autonoma di energia (gruppo elettrogeno) va collocata in posizione idonea, tenendo conto dell'emissione di fumi che possono entrare nell'ambiente confinato; **c)** è necessario garantire e mantenere attivo un adeguato sistema di comunicazione in modo da permettere ai lavoratori impegnati all'interno dell'ambiente confinato di tenersi in contatto con quelli all'esterno, e di lanciare l'allarme in caso di emergenza; **d)** presso l'apertura di accesso, in posizione sicura, deve essere sempre presente un lavoratore, dotato degli stessi DPI di colui che opera all'interno, per offrire assistenza ed essere in grado di recuperare un lavoratore eventualmente infortunato e/o colto da male nel più breve tempo possibile e secondo quanto stabilito nelle procedure di emergenza; **e)** quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.

Operatore interno all'ambiente confinato. Il lavoratore che entra nell'ambiente confinato deve: **a)** avere l'idoneità sanitaria per la mansione specifica; **b)** conoscere i pericoli presenti e la procedura di lavoro; **c)** conoscere le caratteristiche tecniche dei DPI ed utilizzarli in modo appropriato secondo l'addestramento ricevuto; **d)** laddove necessario, indossare i DPI idonei per consentire una rapida estrazione in caso di condizioni anomale e/o impreviste (ad esempio una imbracatura completa, collegata mediante una fune ad apposito argano o treppiede); **e)** mantenersi in costante comunicazione (vocale e/o visiva) con l'addetto esterno e nel caso in cui la comunicazione avvenga con apparecchi trasmettenti deve essere assicurata la non schermatura di tali trasmissioni dagli stessi ambienti di natura metallica; **f)** conoscere le procedure di emergenza; **g)** laddove necessario, munirsi di apparecchio portatile, dotato di dispositivo di allarme, per la misurazione in continuo della percentuale di ossigeno o di altre sostanze; **h)** laddove necessario, munirsi di apparecchio portatile, dotato di dispositivo di allarme, per la misurazione in continuo della concentrazione in aria di sostanze infiammabili (in % del limite inferiore di esplodibilità LEL); **i)** laddove necessario, dotarsi di sistemi a funzionamento elettrico o a batteria rispondenti ai requisiti di sicurezza del D.P.R. 126/98 (ricepimento della Direttiva ATEX); **j)** evacuare immediatamente l'ambiente confinato e comunicare al proprio responsabile ogni condizione anomala e/o imprevista riscontrata all'interno dell'ambiente; **k)** evacuare immediatamente l'ambiente confinato quando ordinato dall'operatore esterno e/o all'attivazione di qualche segnale codificato di allarme e/o al riconoscimento di qualche sintomo di malessere fisico.

Operatore esterno all'ambiente confinato. L'operatore esterno deve: **a)** avere l'idoneità sanitaria per la mansione specifica; **b)** conoscere i pericoli presenti e la procedura di lavoro; **c)** assicurare la presenza per tutta la durata dei lavori. Se per qualunque motivo ci si deve allontanare, deve essere richiesto il cambio ad un altro operatore, anche esso in possesso di competenze e formazione specifiche e dotato di idonei DPI; **d)** mantenere una comunicazione costante con il lavoratore/i all'interno; **e)** proibire l'ingresso a chiunque non sia stato autorizzato; **f)** controllare che le condizioni di sicurezza non mutino e/o non sopraggiungano pericoli dall'esterno; **g)** conoscere le procedure di emergenza; **h)** far evacuare immediatamente l'ambiente confinato se si verifica una condizione anomala e/o imprevista (ad esempio riconducibile alle modalità di lavoro e/o alle condizioni del lavoratore); **i)** essere specificatamente equipaggiato ed addestrato al primo soccorso per l'assistenza e il recupero del lavoratore.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 14 settembre 2011 n. 177; Manuale illustrato per lavori in ambienti confinati.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"**Descrizione del Rischio:**

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio del ponteggio metallico fisso; Installazione sistemi di ancoraggio su copertura esistente (linee vita) ; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Nei lavori in quota, ogni qualvolta non siano attuabili le misure di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta; sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

- b) **Nelle lavorazioni:** Montaggio parapetti provvisori; Smontaggio frangisole; Rimozione di scossalina di colmo; Montaggio delle staffe di fissaggio della copertura leggera; Montaggio dei canali di gronda; Installazione sistemi di ancoraggio (linee vita piano di lavoro superiore) ; Montaggio sistema anticaduta orizzontale; Montaggio centine in alluminio ; Montaggio lastre in polycarbonato e opere a corredo ; Smontaggio sistema anticaduta orizzontale; Smontaggio parapetti provvisori ; Rimozione di scossaline e canali di gronda;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

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

Protezione perimetrale. Prima dell'inizio dei lavori in copertura è necessario verificare la presenza o approntare una protezione perimetrale lungo tutto il contorno libero della superficie interessata.

- c) **Nelle lavorazioni:** Montaggio timpani in polycarbonato (cornice e lastre) ed opere a corredo; Montaggio di lamierini in acciaio a protezione dei timpani della copertura esistente; Rimozione di pluviali ; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Rimozione di pavimento in pietra; Rimozione di massetto; Scavo eseguito a mano; Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Impermeabilizzazione cordolo in calcestruzzo ; Formazione di massetto per esterni; Posa di pavimenti per esterni; Montaggio di pluviali ; Montaggio canali di gronda principale; Montaggio lamierini a copertura dei canali di gronda;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

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

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

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali ; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione di tettoia per



stoccaggio materiale ; Installazione sistemi di ancoraggio su copertura esistente (linee vita) ; Montaggio parapetti provvisori; Smontaggio frangisole; Rimozione di scossalina di colmo; Montaggio delle staffe di fissaggio della copertura leggera; Montaggio dei canali di gronda; Installazione sistemi di ancoraggio (linee vita piano di lavoro superiore) ; Montaggio sistema anticaduta orizzontale; Montaggio centine in alluminio ; Montaggio lastre in polycarbonato e opere a corredo ; Smontaggio sistema anticaduta orizzontale; Montaggio timpani in polycarbonato (cornice e lastre) ed opere a corredo; Montaggio di lamierini in acciaio a protezione dei timpani della copertura esistente; Rimozione di pluviali ; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Impermeabilizzazione cordolo in calcestruzzo ; Montaggio di pluviali ; Montaggio canali di gronda principale; Montaggio lamierini a copertura dei canali di gronda; Montaggio di barriera di protezione; Smobilizzo del cantiere;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

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

b) Nelle lavorazioni: Rimozione di massetto;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

c) Nelle lavorazioni: Posa in opera canalizzazione rete fognaria; Pozzetti di ispezione e opere d'arte;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

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

RISCHIO: "Cesoamenti, stritolamenti"

Descrizione del Rischio:

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



RISCHIO: Chimico**Descrizione del Rischio:**

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Formazione di massetto per esterni;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

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

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

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

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

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

RIFERIMENTI NORMATIVI:

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

**RISCHIO: "Getti, schizzi"****Descrizione del Rischio:**

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute o alla proiezione di schegge.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Getto in calcestruzzo per opere non strutturali;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Operazioni di getto. Durante lo scarico dell'impasto l'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) deve essere ridotta al minimo.



RISCHIO: "Inalazione fumi, gas, vapori"

Descrizione del Rischio:

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione a materiali, sostanze o prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di fumi, gas, vapori e simili.



RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di massetto;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

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



RISCHIO: "Incendi, esplosioni"

Descrizione del Rischio:

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



RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"**Descrizione del Rischio:**

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

**RISCHIO: M.M.C. (elevata frequenza)****Descrizione del Rischio:**

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle). Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Posa di pavimenti per esterni;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: i compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

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

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Installazione sistemi di ancoraggio su copertura esistente (linee vita) ; Montaggio parapetti provvisori; Smontaggio frangisole; Rimozione di scossalina di colmo; Montaggio delle staffe di fissaggio della copertura leggera; Montaggio dei canali di gronda; Installazione sistemi di ancoraggio (linee vita piano di lavoro superiore) ; Montaggio sistema anticaduta orizzontale; Montaggio centine in alluminio ; Montaggio lastre in policarbonato e opere a corredo ; Smontaggio sistema anticaduta orizzontale; Smontaggio parapetti provvisori ; Montaggio timpani in policarbonato (cornice e lastre) ed opere a corredo; Montaggio di lamierini in acciaio a protezione dei timpani della copertura esistente; Rimozione di pluviali ; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Rimozione di pavimento in pietra; Rimozione di massetto; Scavo eseguito a mano; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Formazione di massetto per esterni; Montaggio di barriera di protezione; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato;



e) le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; f) deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; g) i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

RISCHIO: "Movimentazione manuale dei carichi"



RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"

Descrizione del Rischio:

Lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali; PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Ferri d'attesa. I ferri d'attesa delle strutture in c.a. devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente.

Disarmo. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture si deve provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e di tutte le punte.



RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura)

Descrizione del Rischio:

Lesioni localizzate agli occhi durante le lavorazioni di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano emissione di radiazioni ottiche artificiali. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Installazione sistemi di ancoraggio su copertura esistente (linee vita) ; Montaggio delle staffe di fissaggio della copertura leggera; Installazione sistemi di ancoraggio (linee vita piano di lavoro superiore) ; Montaggio di lamierini in acciaio a protezione dei timpani della copertura esistente; Montaggio di barriera di protezione;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: a) durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che



comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche; **b)** devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; **c)** devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; **d)** i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre l'esposizione alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; **e)** la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; **f)** i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; **g)** i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; **h)** le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** schermo facciale; **b)** maschera con filtro specifico.

RISCHIO: Rumore

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato uditivo, causati da prolungata esposizione al rumore prodotto da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

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

Nelle macchine: Autocarro; Autocarro con gru; Autocarro con cestello;

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

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

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

b) Nelle lavorazioni: Installazione sistemi di ancoraggio su copertura esistente (linee vita) ; Rimozione di scossalina di colmo; Installazione sistemi di ancoraggio (linee vita piano di lavoro superiore) ; Rimozione di pluviali ; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Rimozione di pavimento in pietra; Rimozione di massetto; Impermeabilizzazione cordolo in calcestruzzo ;

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

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

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



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Installazione sistemi di ancoraggio su copertura esistente (linee vita) ; Installazione sistemi di ancoraggio (linee vita piano di lavoro superiore), Montaggio Cantine, Montaggio Lastre in polycarbonato ed opere a corredo.



PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

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

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

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

- b) Nelle lavorazioni:** Posa in opera canalizzazione rete fognaria; Pozzetti di ispezione e opere d'arte;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

ISCHIO: "Urti, colpi, impatti, compressioni"

Descrizione del Rischio:

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



RISCHIO: Vibrazioni

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Rimozione di scossalina di colmo; Rimozione di pluviali ; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Rimozione di pavimento in pietra; Rimozione di massetto;

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

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

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

- b) Nelle macchine:** Autocarro; Autocarro con gru; Autocarro con cestello;









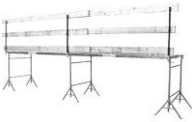










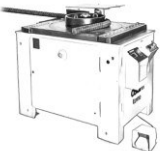

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

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



ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

				
Andatoie e Passerelle	Argano a bandiera	Attrezzi manuali	Avvitatore elettrico	Betoniera a bicchiere
				
Cannello a gas	Cannello per saldatura ossiacetilenica	Martello demolitore elettrico	Ponte su cavalletti	Ponteggio metallico fisso
				
Ponteggio mobile o trabattello	Saldatrice elettrica	Scala doppia	Scala semplice	Scala semplice
				
Sega a disco per metalli	Sega circolare	Sega circolare portatile	Smerigliatrice angolare (flessibile)	Trancia-piegaferri
				
Trapano elettrico				

ANDATOIE E PASSERELLE

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

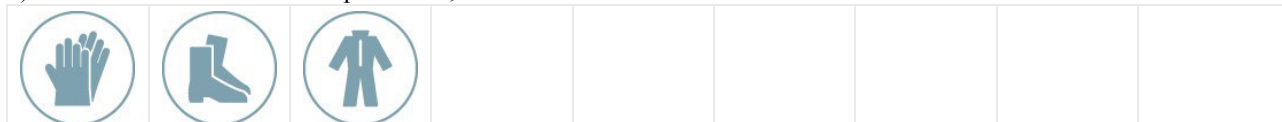
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoio e passerelle;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Prescrizioni Esecutive:

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

Riferimenti Normativi:

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

ARGANO A BANDIERA

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



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** attrezzatura anticaduta.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; 2) verificare la

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

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

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

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6

ATTREZZI MANUALI

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

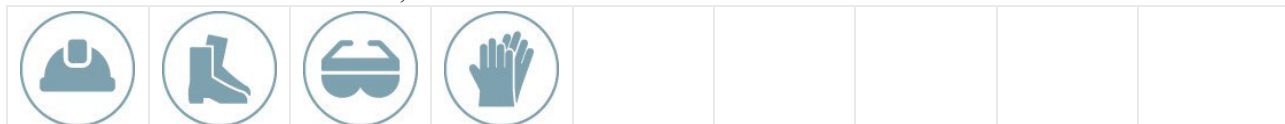
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Punture, tagli, abrasioni;
Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

DPI: utilizzatore attrezzi manuali;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** controllare che l'utensile non sia deteriorato; **2)** sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; **3)** verificare il corretto fissaggio del manico; **4)** selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; **5)** per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Durante l'uso: **1)** impugnare saldamente l'utensile; **2)** assumere una posizione corretta e stabile; **3)** distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; **4)** non utilizzare in maniera impropria l'utensile; **5)** non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; **6)** utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Dopo l'uso: **1)** pulire accuratamente l'utensile; **2)** riporre correttamente gli utensili; **3)** controllare lo stato d'uso dell'utensile

Riferimenti Normativi:

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

AVVITATORE ELETTRICO

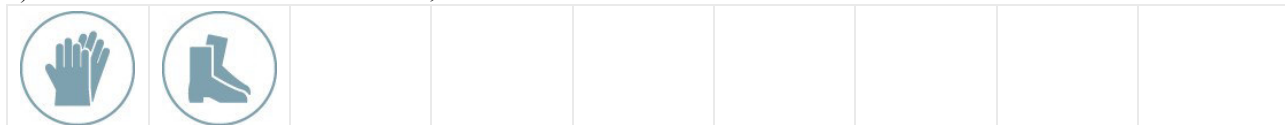
L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegati elettricamente a terra; 2) controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione; 3) verificare la funzionalità dell'utensile; 4) verificare che l'utensile sia di conformazione adatta.

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

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

Riferimenti Normativi:

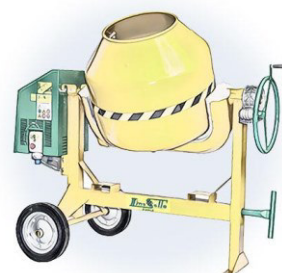
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

BETONIERA A BICCHIERE

La betoniera a bicchiere è un'attrezzatura destinata al confezionamento di malta. Solitamente viene utilizzata per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di piccole quantità di calcestruzzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- Cesoimenti, stritolamenti;
- Elettrocuzione;
- Getti, schizzi;
- Inalazione polveri, fibre;
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Rumore;
- Urti, colpi, impatti, compressioni;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere; **e)** ottoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra; 2) verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza; 3) verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 4) verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

Durante l'uso: 1) è vietato manomettere le protezioni; 2) è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento; 3) nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi; 4) nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

Dopo l'uso: 1) assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro; 2) lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione; 3) ricondizionare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6; Circolare Ministero del Lavoro n.103/80.

CANNELLO A GAS

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cannello a gas;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

Prescrizioni Esecutive:

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

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

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

Riferimenti Normativi:

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

CANNELLO PER SALDATURA OSSIA CETILENICA

Il cannello per saldatura ossiacetilenica è impiegato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio di parti metalliche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi; **2)** verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole; **3)** verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello; **4)** controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e in particolare nelle tubazioni lunghe più di 5 m; **5)** verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri; **6)** in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

Durante l'uso: **1)** trasportare le bombole con l'apposito carrello; **2)** evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas; **3)** non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore; **4)** nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas; **5)** tenere un estintore sul posto di lavoro; **6)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

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

Riferimenti Normativi:

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

MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Rumore;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 5) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; **2)** verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione; **3)** verificare il funzionamento dell'interruttore; **4)** segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; **5)** utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.

Durante l'uso: **1)** impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie; **2)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **3)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **4)** staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso: **1)** scollegare elettricamente l'utensile; **2)** controllare l'integrità del cavo d'alimentazione; **3)** pulire l'utensile; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

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

PONTE SU CAVALLETTI

Il ponte su cavalletti è un'opera provvisoria costituita da un impalcato di assi in legno sostenuto da cavalletti.

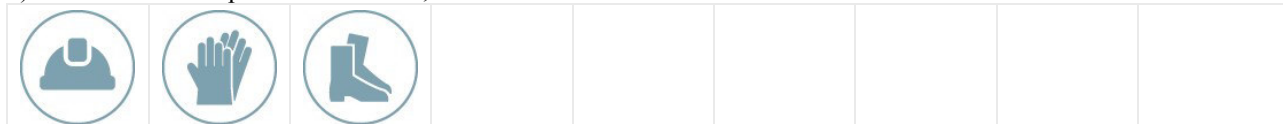
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Scivolamenti, cadute a livello;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: **1)** verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento; **2)** 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; **3)** non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio; **4)** non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso; **5)** segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 124; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 139; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.2.2..

PONTEGGIO METALLICO FISSO

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

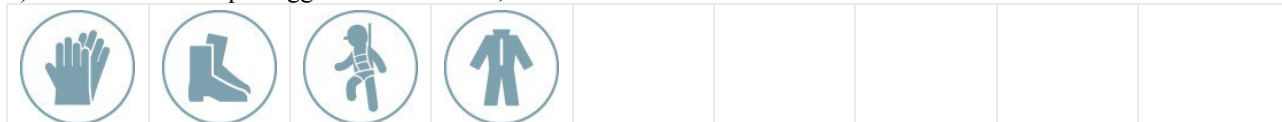
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Prescrizioni Esecutive:

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

Riferimenti Normativi:

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

PONTEGGIO MOBILE O TRABATTELLO

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

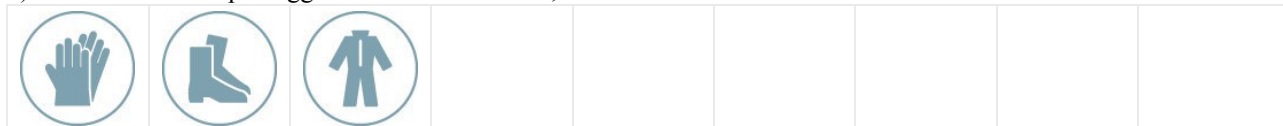
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: **1)** verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale; **2)** rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore; **3)** verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti; **4)** montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti; **5)** accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; **6)** verificare l'efficacia del blocco ruote; **7)** usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna; **8)** predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50; **9)** verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore alle distanze di sicurezza consentite (tali distanze di sicurezza variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono: 3m, per tensioni fino a 1 kV, 3.5m, per tensioni pari a 10 kV e pari a 15 kV, 5m, per tensioni pari a 132 kV e 7m, per tensioni pari a 220 kV e pari a 380 kV); **10)** non installare sul ponte apparecchi di sollevamento; **11)** non effettuare spostamenti con persone sopra.

Riferimenti Normativi:

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

SALDATRICE ELETTRICA

La saldatrice elettrica è un utensile ad arco o a resistenza per l'effettuazione di saldature elettriche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Radiazioni non ionizzanti;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore saldatrice elettrica;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione; **2)** verificare l'integrità della pinza portaelettrodo; **3)** non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili; **4)** in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

Durante l'uso: **1)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **2)** allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; **3)** nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

Dopo l'uso: **1)** staccare il collegamento elettrico della macchina; **2)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

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

SCALA DOPPIA

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

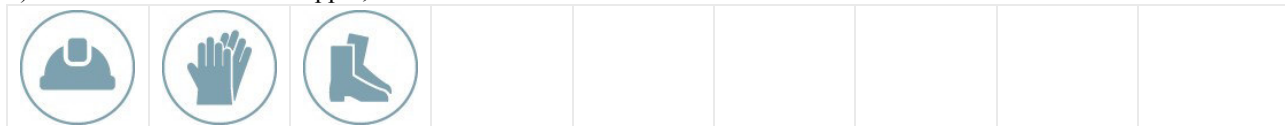
**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

Prescrizioni Esecutive:

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

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

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

Riferimenti Normativi:

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

SCALA SEMPLICE

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;



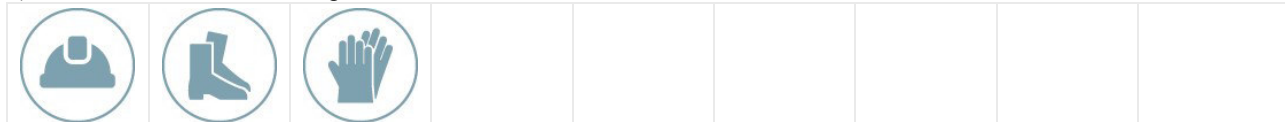
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

2) DPI: utilizzatore scala semplice;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** la scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); **2)** le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; **3)** le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; **4)** la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; **5)** è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; **6)** le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; **7)** il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

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

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

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

SCALA SEMPLICE

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

2) DPI: utilizzatore scala semplice;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

SEGA A DISCO PER METALLI

La sega a disco per metalli è un'attrezzatura atta a tagliare acciaio o altri metalli.

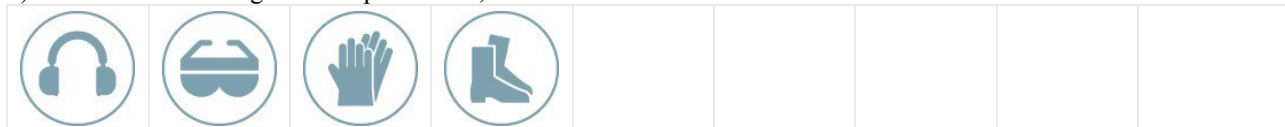
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore sega a disco per metalli;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** accertare la stabilità ed il corretto fissaggio della macchina; **2)** verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti; **3)** verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni; **4)** verificare il corretto fissaggio del disco; **5)** verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione; **6)** verificare l'efficienza del tasto di avviamento a "uomo presente"; **7)** controllare l'efficienza dell'impianto di lubrificazione della lama; **8)** verificare che l'area di lavoro sia libera da materiali.

Durante l'uso: **1)** fissare il pezzo da tagliare nella morsa; **2)** indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti.

Dopo l'uso: **1)** interrompere l'alimentazione elettrica agendo sul quadro o sull'interruttore a parete; **2)** eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia; **3)** sgomberare l'area di lavoro da eventuali materiali; **4)** segnalare eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

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

SEGA CIRCOLARE

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

Prescrizioni Esecutive:

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

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

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

Riferimenti Normativi:

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

SEGA CIRCOLARE PORTATILE

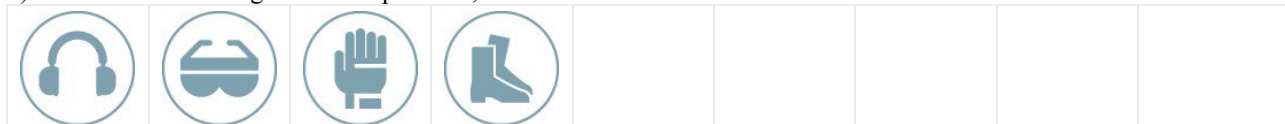
La sega circolare portatile, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare portatile;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento; 2) verificare la presenza e l'efficienza del carter di protezione; 3) verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione; 4) controllare l'integrità ed il regolare fissaggio della lama; 5) verificare l'efficienza dell'interruttore.

Durante l'uso: 1) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) segnalare eventuali malfunzionamenti; 3) non rimuovere il carter di protezione; 4) durante le pause di lavoro scollegare elettricamente l'utensile.

Dopo l'uso: 1) staccare il collegamento elettrico; 2) controllare l'integrità del cavo e della spina; 3) pulire l'utensile.

Riferimenti Normativi:

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

SMERIGLIATRICE ANGOLARE (FLESSIBILE)

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

Prescrizioni Esecutive:

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

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

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

Riferimenti Normativi:

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

TRANCIA-PIEGAFERRI

La trancia-piegaferri è un'attrezzatura utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore trancia-piegaferri;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; assicurati dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; 2) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 3) Accertati della stabilità della macchina; 4) Accertati dell'adeguatezza dell'area di lavoro circostante il banco di lavorazione; 5) Assicurati dell'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore; 6) Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; 7) Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) e del buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto.

Durante l'uso: 1) Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; 2) Presta particolare attenzione nel mantenere ad adeguata distanza le mani dagli organi lavoratori; 3) Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; 4) Evita di tagliare più tondini o barre contemporaneamente; 5) Mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro; 6) Evita assolutamente di rimuovere i dispositivi di protezione; 7) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: 1) Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; 3) Pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

Riferimenti Normativi:

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

TRAPANO ELETTRICO

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Elettrocuzione;
Inalazione polveri, fibre;
Punture, tagli, abrasioni;
Rumore;
Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; **2)** verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; **3)** verificare il funzionamento dell'interruttore; **4)** controllare il regolare fissaggio della punta.

Durante l'uso: **1)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **2)** interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **3)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

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

Riferimenti Normativi:

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

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

				
Autocarro	Autocarro con cestello	Autocarro con gru		

AUTOCARRO

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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



Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore autocarro;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

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

Prescrizioni Esecutive:

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

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

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

Riferimenti Normativi:

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

AUTOCARRO CON CESTELLO

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

**Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore autocarro con cestello;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

Prescrizioni Esecutive:

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

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

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

Riferimenti Normativi:

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

AUTOCARRO CON GRU

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

**Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore autocarro con gru;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

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

Prescrizioni Esecutive:

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

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

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

Riferimenti Normativi:

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

Data la conformazione dei luoghi in alcune aree è indispensabile usare verricello.

ATTENERSI SCRUPolosAMENTE ALLE TABELLE E DIAGRAMMI DI PORTATA DEL MEZZO.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Argano a bandiera	Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso.	79.2	
Avvitatore elettrico	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Installazione sistemi di ancoraggio su copertura esistente (linee vita) ; Smontaggio frangisole; Montaggio delle staffe di fissaggio della copertura leggera; Montaggio dei canali di gronda; Installazione sistemi di ancoraggio (linee vita piano di lavoro superiore) ; Montaggio sistema anticaduta orizzontale; Montaggio centine in alluminio ; Montaggio lastre in polycarbonato e opere a corredo ; Smontaggio sistema anticaduta orizzontale; Montaggio timpani in polycarbonato (cornice e lastre) ed opere a corredo; Montaggio di lamierini in acciaio a protezione dei timpani della copertura esistente; Montaggio di pluviali ; Montaggio canali di gronda principale; Montaggio lamierini a copertura dei canali di gronda; Montaggio di barriera di protezione.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Betoniera a bicchiere	Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Formazione di massetto per esterni.	95.0	916-(IEC-30)-RPO-01
Martello demolitore elettrico	Rimozione di pavimento in pietra; Rimozione di massetto; Scavo eseguito a mano.	113.0	967-(IEC-36)-RPO-01
Sega a disco per metalli	Installazione sistemi di ancoraggio su copertura esistente (linee vita) ; Montaggio delle staffe di fissaggio della copertura leggera; Installazione sistemi di ancoraggio (linee vita piano di lavoro superiore) ; Montaggio di lamierini in acciaio a protezione dei timpani della copertura esistente; Montaggio di barriera di protezione.	112.0	910-(IEC-21)-RPO-01
Sega circolare portatile	Montaggio sistema anticaduta orizzontale; Smontaggio sistema anticaduta orizzontale.	113.0	902-(IEC-6)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali ; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione di tettoia per stoccaggio materiale .	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali ; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione di tettoia per stoccaggio	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	materiale ; Installazione sistemi di ancoraggio su copertura esistente (linee vita) ; Smontaggio frangisole; Rimozione di scossalina di colmo; Montaggio delle staffe di fissaggio della copertura leggera; Montaggio dei canali di gronda; Installazione sistemi di ancoraggio (linee vita piano di lavoro superiore) ; Montaggio sistema anticaduta orizzontale; Montaggio centine in alluminio ; Smontaggio sistema anticaduta orizzontale; Montaggio timpani in policarbonato (cornice e lastre) ed opere a corredo; Montaggio di lamierini in acciaio a protezione dei timpani della copertura esistente; Rimozione di pluviali ; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Montaggio di pluviali ; Montaggio canali di gronda principale; Montaggio lamierini a copertura dei canali di gronda; Montaggio di barriera di protezione; Smobilizzo del cantiere.		
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali ; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione di tettoia per stoccaggio materiale ; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Installazione sistemi di ancoraggio su copertura esistente (linee vita) ; Smontaggio frangisole; Montaggio delle staffe di fissaggio della copertura leggera; Montaggio dei canali di gronda; Installazione sistemi di ancoraggio (linee vita piano di lavoro superiore) ; Montaggio sistema anticaduta orizzontale; Montaggio centine in alluminio ; Montaggio lastre in policarbonato e opere a corredo ; Smontaggio sistema anticaduta orizzontale; Montaggio timpani in policarbonato (cornice e lastre) ed opere a corredo; Montaggio di lamierini in acciaio a protezione dei timpani della copertura esistente; Montaggio di pluviali ; Montaggio canali di gronda principale; Montaggio lamierini a copertura dei canali di gronda; Montaggio di barriera di protezione; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Trapano elettrico	Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso.	90.6	

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con cestello	Installazione sistemi di ancoraggio su copertura	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	esistente (linee vita) .		
Autocarro con gru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali ; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Montaggio dei canali di gronda; Montaggio centine in alluminio ; Montaggio lastre in polycarbonato e opere a corredo ; Montaggio timpani in polycarbonato (cornice e lastre) ed opere a corredo; Montaggio di barriera di protezione; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di aree di deposito provvisorie per materiali recuperabili; Realizzazione di tettoia per stoccaggio materiale ; Installazione sistemi di ancoraggio su copertura esistente (linee vita) ; Montaggio parapetti provvisori; Smontaggio frangisole; Rimozione di scossalina di colmo; Montaggio delle staffe di fissaggio della copertura leggera; Montaggio dei canali di gronda; Installazione sistemi di ancoraggio (linee vita piano di lavoro superiore) ; Montaggio sistema anticaduta orizzontale; Montaggio centine in alluminio ; Montaggio lastre in polycarbonato e opere a corredo ; Smontaggio sistema anticaduta orizzontale; Smontaggio parapetti provvisori ; Montaggio timpani in polycarbonato (cornice e lastre) ed opere a corredo; Montaggio di lamierini in acciaio a protezione dei timpani della copertura esistente; Rimozione di pluviali ; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Rimozione di pavimento in pietra; Rimozione di massetto; Scavo eseguito a mano; Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Impermeabilizzazione cordolo in calcestruzzo ; Posa in opera canalizzazione rete fognaria; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Formazione di massetto per esterni; Posa di pavimenti per esterni; Montaggio di pluviali ; Montaggio canali di gronda principale; Montaggio lamierini a copertura dei canali di gronda; Montaggio di barriera di protezione; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso.	77.9	

SOSTANZE PERICOLOSE, PRODOTTI E SOSTANZE CHIMICHE

ATTIVITA' INTERESSATE

Risultano interessate tutte le attività di cantiere nelle quali vi sia la presenza e/o l'utilizzo di prodotti e sostanze potenzialmente pericolosi per il lavoratore.

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'attività

- Tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

Durante l'attività

- E' fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

Dopo l'attività

- Tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

PRONTO SOCCORSO ED EMERGENZA

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria specifica, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

DPI OBBLIGATORI

In funzione delle sostanze utilizzate in cantiere, occorrerà indossare uno o più dei seguenti DPI marcati "CE" (o quelli indicati in modo specifico dalle procedure di sicurezza di dettaglio):

- guanti
- calzature o stivali
- occhiali protettivi
- indumenti protettivi adeguati
- maschere per la protezione delle vie respiratorie.

RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE

Le norme concernenti la classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.








Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

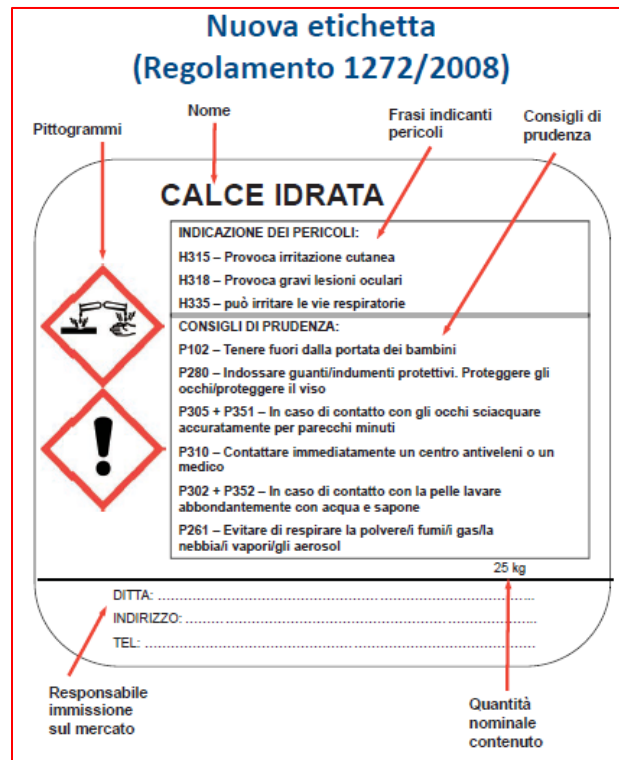
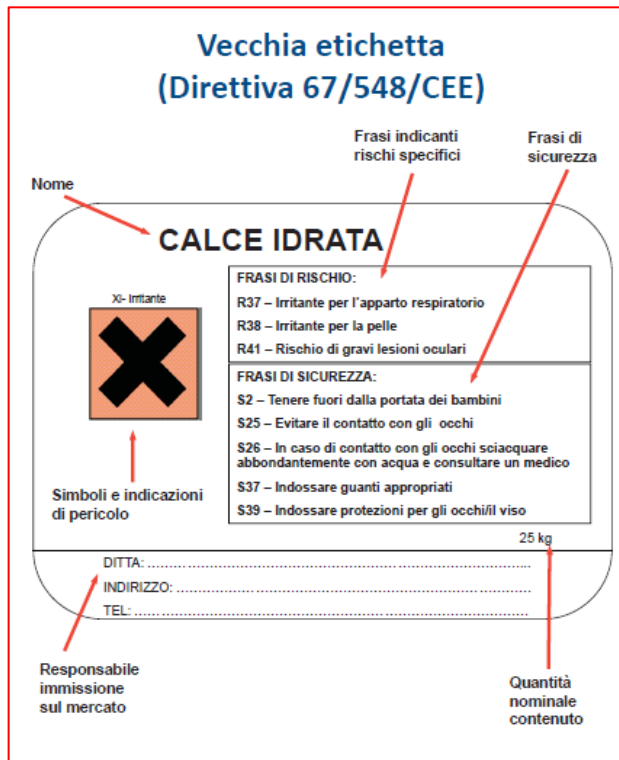
Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo
- dal richiamo a rischi specifici
- dai consigli di prudenza.

Sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono i seguenti:

SIMBOLI		PITTOGRAMMI	
		NUOVA ETICHETTATURA (CLP)	
Nocivo			Il pittogramma punto esclamativo viene utilizzato per indicare diverse possibilità di danno.
Irritante			
Corrosivo			Il pittogramma mano corrosa viene utilizzato per sostanze o miscele che, per azione chimica, possono attaccare o distruggere i metalli o produrre gravissimi danni al tessuto cutaneo/oculare.
Pericoloso per l'ambiente			Il pittogramma albero secco e pesce morente viene utilizzato per sostanze o miscele pericolose per l'ambiente acquatico.



COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

MISURE DI COORDINAMENTO

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

- I datori di lavoro o i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra gli stessi rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- Ogniqualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;

AZIONI DI CONTROLLO

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del PSC. Per ciascun sopralluogo sarà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto o datore di lavoro o lavoratore e trasmesso sull'indirizzo PEC dell'impresa.

Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere.

Nel verbale saranno incluse prescrizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del PSC.

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso D.Lgs., il Coordinatore per l'esecuzione:

- dovrà segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e dovrà 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;

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a:

- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (art. 92, comma 1, lettera f), D.Lgs. 81/08);

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

COORDINAMENTO LAVORAZIONI E FASI

Le fasi lavorative saranno eseguite secondo il cronoprogramma allegato al PSC, dal quale si evince che ci saranno alcune sovrapposizione **temporali**, per periodi limitati, per la presenza di più squadre di lavoro (della stessa impresa /o no) e per ridurre al minimo i rischi di interferenza, le suddette, **DOVRANNO TASSATIVAMENTE LAVORARE IN AREE DI CANTIERE DIVERSE AD ADEGUATA DISTANZA DI SICUREZZA (se necessario utilizzare schermature e/o barriere).**

Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, l'impresa appaltatrice dovrà consegnare al Coordinatore per l'Esecuzione e al Direttore dei Lavori del Committente, un proprio programma dettagliato dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività (diagramma di Gantt) ivi comprese quelle delle Imprese Subappaltatrici (se previste)

Il CSE di concerto con il Direttore dei Lavori per il Committente, verificherà i programmi dei lavori e, nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori concordato li adotterà per la gestione del cantiere.

Nel caso in cui il programma dei lavori dell'Impresa appaltatrice presenti **una diversa successione delle fasi lavorative** rispetto a quelle individuate nel programma dei lavori validato, e compito dell' impresa fornire al Coordinatore per l' Esecuzione e al Direttore dei Lavori delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti.

Il Coordinatore per l'Esecuzione, valuterà le proposte dell'Impresa, potrà:

- accettarle,
- oppure formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'Impresa.

IN CASO DI VARIAZIONE SOSTANZIALI DEL PROGRAMMA DEI LAVORI IL CSE PROVVEDERÀ ALLA CONVOCAZIONE DI RIUNIONI DI COORDINAMENTO.

Ogni qualvolta che l'impresa ha necessità di modificare il programma dei lavori la dovrà comunicare al Coordinatore per l'Esecuzione prima dell'inizio delle attività previste.

Qualora in corso d'opera, a seguito dell'introduzione di varianti, si manifestasse la necessità di effettuare una lavorazione non prevista dal P.S.C., l'impresa ha l'obbligo di sospendere le lavorazioni e informare immediatamente il Coordinatore per l'esecuzione e il D.L. e si dovrà aggiornare il P.S.C. ed il P.O.S. prima di iniziare la predetta lavorazione.

Qualora il Coordinatore per l'esecuzione venisse a conoscenza dell'inizio di una lavorazione non prevista nel progetto e/o nel P.S.C., avrà la facoltà di sospendere immediatamente la lavorazione.

Il Coordinatore per l'Esecuzione, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei Lavoratori, potrà chiedere alla Direzione dei Lavori di modificare il programma dei lavori.

Dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli Appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso eventuali modifiche al programma dei lavori, richieste dal Committente, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del Coordinatore per l'Esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal Coordinatore per l'Esecuzione costituiscono parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Nel caso in cui, in fase esecutiva, si verificano interferenze tra più imprese /squadre di lavoro il CSE, convocherà una riunione di coordinamento e disporrà quali sono i DPI specifici da adottare.

Sono considerate interferenti le fasi lavorative che si effettuano contemporaneamente l'una sopra l'altra o l'una in fianco all'altra pertanto SONO VIETATE E VANNO ESEGUITE IN TEMPI DIVERSI,.

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

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

Se in cantiere ci sarà la presenza contemporanea di più imprese il Coordinatore per la Sicurezza nella fase di Esecuzione provvederà ad organizzare l'eventuale utilizzo di infrastrutture di uso comune, che al momento non sono identificati.

In ogni caso locali di comune utilizzo potranno essere i servizi igienici – assistenziale, le aree di stoccaggio materiale che saranno gestite sotto la supervisione dell'impresa appaltatrice, in tale caso basterà seguire le regole della civile convivenza.

INOLTRE OGNI IMPRESA PRESENTE IN CANTIERE DOVRÀ TASSATIVAMENTE UTILIZZERÀ I PROPRI ATTREZZI/MACCHINE, IN QUANTO GLI OPERAI DELLA SINGOLA IMPRESA HANNO RICEVUTO FORMAZIONE ED INFORMAZIONE PER QUEL TIPO E MARCA DI ATTREZZO/MACCHINA FORNITOGLI DAL LORO DATORI DI LAVORO.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

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

L'osservanza a quanto previsto nel titolo, avverrà (attraverso periodiche riunioni di coordinamento durante l'esecuzione dell'opera) nel modo sotto indicato.

Prima di iniziare i lavori, verrà effettuata una prima riunione di coordinamento con il Committente o il Responsabile dei Lavori (RL), il Datore di Lavoro (DdL) dell'Impresa affidataria e quello delle eventuali altre imprese e/o lavoratori autonomi affidatari (contratti scorporati) con contratto d'appalto diretto con il Committente.

Potendo ricorrere al subappalto (se autorizzato), i datori di lavoro dell'impresa e/o i Lavoratori Autonomi affidatari, in riferimento alle decisioni emerse nella riunione, s'impegneranno a portarle a conoscenza e ad illustrarle ai propri dipendenti oltre che alle proprie sub-appaltatrici (siano esse imprese esecutrici che lavoratori autonomi al fine di consentire ai rispettivi Datori di Lavoro di effettuare la necessaria informazione e formazione nei confronti degli altrettanti propri dipendenti) i rischi individuati e le conseguenti prescrizioni da adottare durante la realizzazione delle fasi di lavoro a loro assegnate (art. 97 comma 1 D. Lgs. 81/2008).

Ogni impresa o lavoratore autonomo affidatari faranno pervenire al Coordinatore per l'Esecuzione il verbale della riunione di coordinamento sottoscritto da tutti i "sub" quale dimostrazione della corretta informazione sui suoi contenuti. Oppure, per snellire le procedure, il Coordinatore per l'Esecuzione potrà effettuare la riunione con i datori di lavoro di tutte le imprese (sia affidatarie che sub appaltatrici) e con tutti i lavoratori autonomi (sia affidatari che sub) che saranno presenti sul cantiere, oltre il Committente o Responsabile dei Lavori.

La stessa procedura sarà attuata per ogni riunione di coordinamento successiva.

Periodicamente, a discrezione del CSE ed in funzione delle esigenze di lavoro, le riunioni di coordinamento saranno ripetute con gli stessi criteri e procedure sopradescritti.

Tutti i verbali delle riunioni di coordinamento saranno considerati integrativi al presente PSC e costituiranno variante allo stesso e ai POS delle imprese interessate oltre che assolvimento a quanto prescritto dall'art. 92 comma 1 lett. c).

Questi verbali, allegati al PSC, costituiranno esonero della nuova e totale ristampa del documento aggiornato.

Sarà compito del CSE convocare le riunioni di coordinamento tramite semplice lettera, fax, e-mail, comunicazione verbale o telefonica.

A maggior chiarimento, sin da ora sono, comunque, individuate (di massima) le seguenti riunioni:

Prima Riunione preliminare di Coordinamento:

La prima riunione di coordinamento avrà carattere d'inquadramento ed illustrazione del Piano, oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. Di questa riunione sarà stilato apposito verbale.

Riunioni di Coordinamento successive o straordinarie:

Spetterà al CSE indire periodicamente e, comunque, al verificarsi:

- di situazioni lavorative non previste/nuove fasi lavorative;
- di insorgenza di nuovi rischi;
- di varianti alle procedure di sicurezza indicate, per l'insorgenza di imprevisti;
- di varianti al lay-out di cantiere;
- di varianti sostanziali dell'opera,

- variazioni del cronoprogramma;
- Ect;

alla presenza degli stessi soggetti specificati nella Prima Riunione Preliminare di Coordinamento e convocati con la stessa procedura. L'argomento o gli argomenti in discussione dipenderanno dal motivo della riunione. Anche di questa, sarà stilato apposito verbale.

Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese" e/o "Lavoratori Autonomi"

Alla designazione di nuove imprese o di lavoratori autonomi da parte della Committenza, il CSE indirà prima dell'inizio dei lavori di ogni singola impresa o di ogni lavoratore autonomo affidatari, una specifica riunione di coordinamento, alla presenza degli stessi Soggetti specificati nella prima Riunione Preliminare di Coordinamento e convocati con la stessa procedura. Anche in questo caso gli argomenti risulteranno i punti principali del PSC e del POS relativi alle lavorazioni affidate a queste imprese e/o lavoratori autonomi e, come le precedenti, anche di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

STIMA COSTI DELLA SICUREZZA

L'Allegato XV al D. Lgs. n° 81/2008 individua, al par. 4, le modalità con le quali procedere alla stima dei costi per la sicurezza.

Lo stato dell'arte attuale sui costi o oneri per la sicurezza nei lavori pubblici fa riferimento, oltre alla legislazione vigente in materia, anche a:

- il parere dell'U.O.C. del Ministero delle infrastrutture e trasporti del 27.05.2005;
- le Linee guida per l'applicazione del DPR 222/2003 (oggi Allegato XV al D. Lgs. n° 81/2008), realizzate da ITACA e dalla Commissione Salute Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di lavoro ed emesse dalla Conferenza delle Regioni e Province Autonome il 01.03.2006;
- la determinazione n.4/2006 dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture avente come oggetto: "Sicurezza nei cantieri temporanei o mobili relativamente agli appalti di lavori pubblici;
- il D. Lgs. n° 50/2016 (Nuovo Codice Appalti).

E' importante fare una distinzione tra gli "oneri della sicurezza" ed i "costi della sicurezza".

Gli oneri della sicurezza sono gli oneri afferenti all'esercizio dell'attività d'impresa; si tratta delle spese che ciascun imprenditore sopporta per la gestione dei rischi specifici propri e cioè relativi alle misure di prevenzione e protezione da adottare durante l'esecuzione delle proprie lavorazioni nello specifico cantiere. Questi oneri sono contenuti nella quota parte delle spese generali e non sono riconducibili ai costi della sicurezza previsti dal p. 4 dell'allegato XV al D.lgs. 81/08. Sono oneri della sicurezza, la formazione del personale, la sorveglianza sanitaria, i DPI, per la redazione del POS, ecc.. Gli oneri della sicurezza non devono essere soggetti a ribasso da parte dell'offerente.

I costi della sicurezza sono i costi che derivano, in caso di lavori ricadenti nel campo di applicazione del Titolo IV del D. Lgs. n° 81/2008, dalla stima effettuata nel PSC secondo quanto previsto dal par. 4 dell'Allegato XV al citato decreto. L'impresa è vincolata contrattualmente a tali costi in quanto fanno riferimento a specifiche richieste del committente riguardanti la sicurezza e la tutela della salute. In questi costi si possono considerare esclusivamente i costi, previsti al p. 4.1.1 dell'Allegato XV. L'individuazione e la scelta di tali costi, rientra nella piena ed esclusiva discrezionalità tecnica del Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione (CSP) e deve essere valutata con uno specifico computo metrico estimativo. I costi della sicurezza non sono soggetti a ribasso da parte dell'offerente.

Il par. 4 dell'Allegato XV al D. Lgs. n° 81/2008, individua le voci che devono essere contabilizzate tra i costi per la sicurezza.

Il par. 4.1.1 recita:

“”” Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del presente decreto, nei costi per la sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere, i costi:

- *degli apprestamenti previsti nel PSC come indicati nel par. 1.1.1 lettera C) Allegato XV*
- *delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
- *degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;*
- *dei mezzi e servizi di protezione collettiva;*
- *delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;*
- *degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti*
- *delle misure di coordinamento relativo all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva “”””.*

Interpretazioni di natura giuridica e tecnica portano a concludere che gli unici costi della sicurezza che devono essere stimati all'interno del PSC siano solo ed esclusivamente quelli riportanti al par. 4.1.1 dell'Allegato XV.

La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento>>.

Gli apprestamenti rientrano nella stima dei costi della sicurezza se e solo se sono stati previsti dal CSP e chiaramente inseriti all'interno del PSC.

Gli apprestamenti che il CSP deve prevedere nel PSC sono solo quelli individuati per prevenire o contenere i rischi presenti con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici. Nel caso di apprestamenti come, ad esempio, i ponteggi che possono svolgere una duplice finalità ovvero quella di misura di protezione e quella di apprestamento necessario per eseguire l'opera, si fa valere il **CRITERIO DELLA PREVALENZA DI UTILIZZO**.

I dispositivi di protezione individuale vanno computati come costi della sicurezza se e solo se il CSP li prevede per poter operare in sicurezza in caso di lavorazioni tra di loro interferenti.

Se non vi è l'interferenza tra le lavorazioni, i dispositivi di protezione individuale non rientrano nei costi della sicurezza da stimare, in quanto afferenti ai rischi propri dell'impresa esecutrice sulla base di quanto disposto dal D. Lgs. n° 81/2008 e dal par. 2.2.3 dell'Allegato XV

L'allegato XV al D. Lgs. n° 81/2008, al par. 4.1.5, prevede che in caso di varianti in corso d'opera o dovute alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664 secondo comma, del codice civile, si devono applicare le disposizioni contenute nei punti 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso. L'allegato XV al D. Lgs. n° 81/2008, al par. 4.1.6, prevede che sia il Direttore dei Lavori per il committente, il soggetto deputato alla liquidazione dell'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato d'avanzamento lavori.

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS DELLE IMPRESE

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

CONSIDERATA LA PARTICOLARITÀ DELLE LAVORAZIONI, IL POS, DELL'IMPRESA AFFIDATARIA DELL'APPALTO E/O ESECUTRICE DEI LAVORI DOVRÀ CONTENERE SPECIFICHE PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO AL PSC, CHE DOVRANNO ESSERE VALIDATE DAL CSE ALL'ATTO DELLA VERIFICA DI IDONEITÀ DEL POS, IN RIFERIMENTO A:

- ➡ MONTAGGIO PONTEGGIO METALLICO FISSO /PONTE SU RUOTE
- ➡ INSTALLAZIONE SISTEMI DI ANCORAGGIO SU COPERTURA ESISTENTE (LINEE VITA)
- ➡ MONTAGGIO PARAPETTI PROVVISORI;
- ➡ SMONTAGGIO FRANGISOLE;
- ➡ RIMOZIONE SCOSSALINA DI COLMO
- ➡ MONTAGGIO DELLE STAFFE DI FISSAGGIO DELLA COPERTURA LEGGERA;
- ➡ MONTAGGIO DEI CANALI DI GRONDA;
- ➡ INSTALLAZIONE SISTEMA DI ANCORAGGIO (LINEE VITA _PIANO DI LAVORO SUPERIORE);
- ➡ MONTAGGIO SISTEMA ANTICADUTA ORIZZONTALE
- ➡ MONTAGGIO CENTINE IN ALLUMINIO.
- ➡ MONTAGGIO LASTRE IN POLICARBONATO E OPERE A CORREDO
- ➡ SMONTAGGIO SISTEMA ANTICADUTA ORIZZONTALE
- ➡ SMONTAGGIO PARAPETTI PROVVISORI
- ➡ MONTAGGIO TIMPANI IN POLICARBONATO (CORNICE E LASTRE) ED OPERE A CORREDO
- ➡ MONTAGGIO DI LAMIERINI IN ACCIAIO CON SOTTOSTRUTTURA LEGGERA A PROTEZIONE DEI TIMPANI DELLA COPERTURA ESISTENTE
- ➡ SMONTAGGIO PONTEGGIO METALLICO FISSO /PONTE SU RUOTE
- ➡ OPERAZIONI IN PROSSIMITÀ DEI TIMPANI DI CHIUSURA DELLE COPERTURE

oltre a :

- ➡ piano di evacuazione del cantiere con individuazione del luogo sicuro di raccolta del personale, le modalità di controllo per la presenza di tutti gli addetti, il nominativo del responsabile delle gestione delle situazioni di emergenza;
- ➡ modalità per la gestione e riduzione dei rischi connessi al traffico dei mezzi di ingresso e di uscita dal cantiere, dovuti all'uso della strada di accesso in comune con le attività presenti nel Complesso;
- ➡ schede di valutazione dei rischi e modalità di corretto utilizzo, ai fini della sicurezza, di ogni singola attrezzatura e macchinario impiegato in cantiere.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

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

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti per ogni impresa, gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, che dovranno essere indicati nella sezione specifica del POS dell' Impresa .

Pronto soccorso

Per gli interventi in caso di infortuni si usufruirà del più vicino posto di servizio pubblico di pronto soccorso **(COME INDICATO NEL PARAGRAFO NUMERI UTILI)**. Onde assicurare la migliore ammissibile tempestività nella richiesta, i numeri telefonici ed i recapiti di detti servizi saranno tenuti in debita evidenza.

Inoltre, ai sensi del punto 2.1.2, lettera h, dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo al fine di attivare rapidamente le strutture previste sul territorio al servizio di PRONTO SOCCORSO e PREVENZIONE INCENDI.

OGNI IMPRESA DOVRÀ INDICARE NEL PROPRIO POS LE GESTIONE DELL'EMERGENZE.

Procedura generali di emergenza da seguire in caso di infortunio.

In caso di infortuni è utile seguire la seguente sequenza di azioni da intraprendere:

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

Quanto esposto sopra è una procedura generica di intervento sarebbe comunque auspicabile istruire i lavoratori anche sul comportamento da tenere in caso di infortuni molto gravi (bisogno di cure immediate quali respirazione bocca a bocca, massaggio cardiaco ecc.).

Nel cantiere sarà presente almeno un pacchetto di medicazione contenente il seguente materiale :

- || un tubetto di sapone in polvere;
- || una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- || tre fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1%;
- || due fiale da cc. 2 di ammoniaca;
- || un preparato antiustione;
- || un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- || due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;
- || dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- || tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;

- || tre spille di sicurezza;
- || un paio di forbici;
- || istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Inoltre, dovranno essere presenti, ai sensi del decreto N. 388 del 15 Luglio 2003, i seguenti presidi non elencati precedentemente (contenuti nello stesso pacchetto di medicazione o in altro pacchetto):

- || Guanti sterili monouso (2 paia)
- || Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)
- || Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)
- || Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1)
- || Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3)
- || Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
- || Confezione di cotone idrofilo (1)
- || Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
- || Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1)
- || Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
- || Un paio di forbici (1)
- || Un laccio emostatico (1)
- || Confezione di ghiaccio pronto uso (1)
- || Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
- || Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.



Procedure di emergenza in caso - Scariche atmosferiche e/o vento forte

In caso di temporale e/o di scariche atmosferiche evacuare in luogo sicuro i Lavoratori dai posti di lavoro sopraelevati e da quelli in contatto o in prossimità di masse metalliche (**sopra copertura o in adiacenza di esse**), compresi i ponteggi; disattivare le reti di alimentazione elettrica. (come indicato nel paragrafo prescrizioni)

Prima di riprendere i lavori verificare stabilità di opere provvisorie, funzionalità degli impianti, e dei sistemi di protezione contro le scariche atmosferiche.

In caso di vento forte/pioggia sospendere le lavorazioni tutte.

Procedure di emergenza in caso - Rischio Incendio ed Esplosione

In caso di ustione e bruciature ricorrere immediatamente al più vicino Pronto Soccorso; ell'attesa si deve scoprire la parte ustionata tagliando i vestiti, purché non siano rimasti attaccati alla pelle, e versare acqua pulita sull'ustione. Avvolgere successivamente le ustioni con teli o garze pulite posizione antishock.

Per tutti i Lavoratori deve essere realizzato un programma di informazione per l'evacuazione e la lotta antincendio. Si devono prevedere piani ed esercitazioni di evacuazione. Queste ultime devono includere l'attivazione del sistema di emergenza e l'evacuazione di tutte le persone dalla loro area di lavoro all'esterno o ad un punto centrale di evacuazione.

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio e necessario rispettare le seguenti avvertenze/divieti:

- ➡ non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive
- ➡ spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- ➡ non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- ➡ evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio);
- ➡ adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- ➡ non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;

- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili; l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure (ad esempio riempiendoli di acqua o di sabbia) e esclusivamente da personale esperto;
- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- tenere sempre a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- mantenere sgombrati da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

Attenersi a quanto indicato nel paragrafo "Prescrizioni".

Procedure di emergenza - Evacuazione dei lavoratori

Oltre alla formazione ricevuta dal proprio datore di lavoro i lavoratori saranno istruiti sulle procedure interne del cantiere, e sarà loro illustrato il piano di emergenza interno, almeno nelle parti di competenza.

Inoltre saranno illustrati le vie di esodo dei luoghi di lavoro in caso di pericolo. In genere le vie di fuga sono le stesse previste nel piano di sicurezza dell'Università.

Tutto ciò dovrà essere fatto in occasione della riunione preliminare per la sicurezza e durante le eventuali riunioni di cantiere.

Procedure di emergenza - Rischio Elettrico

Il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali. L'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi). Gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile. E necessario che l'infortunato venga allontanato dalla parte in tensione con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad esempio con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta.

Se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato.

In questo caso il soccorritore deve:

- controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da tutta (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici);
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (ad es. maniche della giacca);
- prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola;
- allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa;
- dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino.








DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Tutti i lavoratori devono essere forniti dei dispositivi di protezione individuali (che dovranno essere conformi a quanto indicato nelle normative vigenti) necessari ed indicati, in modo completo ma non esaustivo nel presente documento.

Tali dispositivi devono essere OMOLOGATI e per la categoria di rischio dal quale ci si intende proteggere e provvisti di marcatura CE con pittogrammi o sigle identificative ed istruzioni per l'uso e la manutenzione degli stessi.

L'uso dei DPI è disciplinato nel presente piano in relazione alle varie fasi lavorative ed indicato in apposite schede; in ogni caso l'utilizzo il Coordinatore in fase di esecuzione potrà controllare ed indicarne l'utilizzo anche dal in relazione allo specifico svolgimento delle lavorazioni e alle contingenze del cantiere.

Elenco DPI e tipologia (non esaustivo):

Protezione del capo:	Casco	
Protezione delle mani:	Guanti	
Protezione dell'apparato uditivo:	Otoprotettori	
Protezione dei piedi:	Calzature di sicurezza	
Protezione delle vie respiratorie:	Maschere respiratorie	
Protezione del corpo:	Imbracatura sicurezza	
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione	

Per maggiore dettagli vedasi tabella “Sinottica per uso e funzione dei DPI” in allegato al presente documento.

I datori di lavoro delle imprese saranno le figure responsabili della distribuzione ai dipendenti dei DPI; egli dovrà registrare su apposita scheda la consegna di ogni singolo DPI ad ogni singolo lavoratore, il quale controfirmerà la scheda per ricevuta.

Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere sarà verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno

Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori saranno adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

Si effettueranno verifiche relative all'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.

Sarà assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, saranno predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

Dovrà essere esposta adeguata cartellonistica per evidenziare l'obbligo di utilizzo dei DPI previsti nelle diverse fasi lavorative.

Inoltre i caschi devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavora in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto.

IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE

Ai sensi dell'art. 18 comma 1 lett. u) del DLgs 81/08 e s.m.i. il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice dovrà essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.

Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

Prima dell'accettazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, il Datore di Lavoro di ogni impresa esecutrice, dovrà consultare il proprio RLS e dovrà fornirgli chiarimenti sui contenuti del Piano. Il RLS ha la facoltà di formulare proposte al riguardo.

PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE DEL PSC IMPRESE/LAV.AUTONOMO

I sottoscritti **DdL** (o loro rappresentanti) e/o lavoratori autonomi

DICHIARANO

- di aver preso visione e capito tutti i contenuti del presente documento e dei rispettivi allegati;
- di rispettare le **Prescrizione /Procedure operative** ivi indicate,
- di far rispettare i dettami della Sicurezza in Cantiere;

<u>IMPRESA/LAV. AUT.</u>	<u>DATORE DI LAVORO</u>	<u>FIRMA</u>

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- └ ***Allegato "A"*** - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- └ ***Allegato "B"*** - Analisi e valutazione dei rischi
- └ ***Allegato "C"*** - Stima dei costi della sicurezza;
- └ ***Fascicolo con le caratteristiche dell'opera*** (per la prevenzione e protezione dei rischi);
- └ ***Lay-Out di Cantiere***;