



CITTÀ DI MALNATE
PROVINCIA DI VARESE



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

AREA GESTIONE DEL TERRITORIO
UFFICIO LAVORI PUBBLICI

OPERE DI RIFACIMENTO PARZIALE DELLA COPERTURA DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA "A. SABIN"

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Proprietà:

COMUNE DI MALNATE

Piazza Vittorio Veneto 2, 21046, Malnate (VA)
Tel. 0332 275111

Progettista:

Dott. Ing. Alessandro Martarello

Via A. Colombo n. 48, 21040 – Sumirago (VA)
Tel. 0331-909150
Ordine degli Ingegneri di Varese n. 2505

Cantieri Mobili.



NORMATIVA DI RIFERIMENTO
TITOLO IV – cantieri
temporanei o mobili D.Lgs.
81/08

Tutti i diritti riservati. Testi, fotografie e disegni contenuti in questo documento non possono essere riprodotti, neppure parzialmente, senza l'autorizzazione del professionista.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

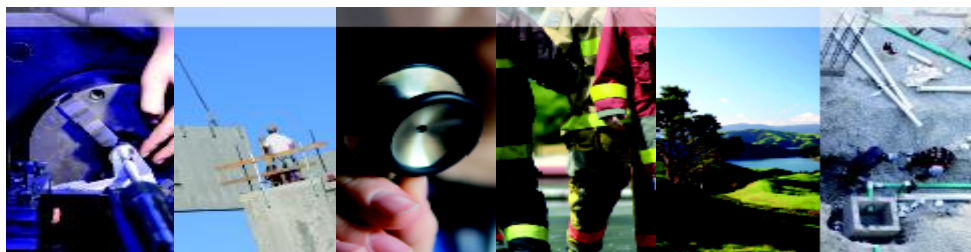
COMMITTENTE:

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI MALNATE
PIAZZA VITTORIO VENETO 2, 21046, MALNATE (VA)

CANTIERE:

VIA BOLLERINO, 21046, MALNATE

Data: 31.08.2022



Committente

Coordinatore della sicurezza per la Progettazione e per l'Esecuzione

Impresa

Indice

Sommario

<i>Indice.....</i>	<i>3</i>
<i>1. Premessa.....</i>	<i>4</i>
<i>2. stato del progetto.....</i>	<i>5</i>
<i>3. soggetti coinvolti.....</i>	<i>5</i>
<i>4. tipologia dell'opera e contenuti del piano.....</i>	<i>9</i>
<i>5. Tipi e modalità di appalto.....</i>	<i>11</i>
<i>6. programma lavori.....</i>	<i>11</i>
<i>7. situazione ambientale.....</i>	<i>21</i>
<i>8. Organizzazione del cantiere.....</i>	<i>37</i>
<i>9. Gestione del cantiere.....</i>	<i>47</i>
<i>10. Attività e lavorazioni.....</i>	<i>58</i>
<i>11. Gestione del PSC.....</i>	<i>59</i>
<i>12. Stima dei costi della sicurezza.....</i>	<i>62</i>
ALLEGATO 01 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	
ALLEGATO 02 - LAY OUT DI CANTIERE	
ALLEGATO 03 - SCHEDE : ATTIVITA' LAVORATIVE DEL CANTIERE , ATREZZATURE , OPERE PROVVISORIALI E MACCHINE UTILIZZATE	
ALLEGATO 04 - PROTOCOLLO COVID	

A. Martarello¹

1. Premessa.

Il presente piano di sicurezza e coordinamento è stato redatto ai sensi del d.lgs. n° 81/08, in quanto l'entità e la natura del cantiere per la realizzazione dell'opera rientrano fra quelle previste dal 3° comma dell'art.90 del d.lgs. n° 81/08

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del contratto d'appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto dal Coordinatore della sicurezza in fase progettuale e/o di quanto formulato dal Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva rappresenta violazione delle norme contrattuali.

Al proposito si richiama quanto esposto nell'art. 5 del Decreto Legislativo n. 92 del d.lgs. n° 81/08

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- a) verifica, 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;
- b) verifica 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, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 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, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica 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;
- e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adottino alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.



Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predisponde il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

ATTENZIONE

IL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO, compresi allegati, note ed elaborati, in relazione a quanto previsto all'art. 100 comma 1 del d.lgs. n° 81/08 con particolare riferimento all'accettazione e gestione da parte dei singoli datori di lavoro dei piani di sicurezza e coordinamento, IN NESSUN CASO PUÒ SOSTITUIRE LA VALUTAZIONE DEI RISCHI che ciascuna impresa deve, all'interno delle presenti procedure di piano, avere.

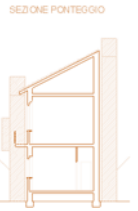
Ogni singola impresa ha quindi l'obbligo di presentare proprio documento di valutazione dei rischi ai sensi di quanto previsto dal d.lgs. n° 81/08.

Si richiama inoltre il fatto che il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento non costituisce manuale di informazione/formazione per i lavoratori, né tanto meno guida alla buona tecnica del costruire e che pertanto le PRESCRIZIONI DI SICUREZZA indicate nel corso della relazione generale e/o degli allegati (schede di lavorazione, macchinari, attrezzature, ecc.) si intendono come "MINIME INDEROGABILI", lasciando invece al datore di lavoro (Impresa, lavoratore autonomo) l'onere, ed il dovere, di maggiori approfondimenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoratore sul luogo di lavoro nel rispetto di tutta la normativa vigente in materia.

A. Martarello¹

2. stato del progetto

L'intervento del coordinatore della sicurezza per la progettazione è avvenuto in seguito all'affidamento dell'incarico di progettazione.



A. Martarello¹

3. soggetti coinvolti

SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO DEFINIZIONI E COMPITI

Committente

Soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;



Responsabile dei lavori

Soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;

Il committente e/o il responsabile dei lavori:

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
4. Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:
 - a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' **ALLEGATO XVII**. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' **ALLEGATO XVII**;
 - b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
 - c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. In caso di lavori privati la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

Lavoratore autonomo

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincoli di subordinazione.

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera (CSFP)

coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'**ALLEGATO XV**;

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

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera (CSFE)

coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato;

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) verifica, 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;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 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, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica 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;

e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Di seguito, per ogni rischio individuato, vengono riportate le principali norme giuridiche che abbiamo considerato per la stesura della presente valutazione dei rischi:

- 1) Agenti biologici: D. Lgs. 81/2008, **Titolo X** (artt. da 266 a 286) e **cinque Allegati (da XLIV a XLVIII)**
- 2) Agenti chimici, Agenti cancerogeni e mutageni, amianto: D. Lgs. 81/2008, **Titolo IX** (artt. da 221 a 265) e **sei Allegati (da XXXVIII a XLIII) - Sostanze pericolose**
- 5) Illuminazione: D. Lgs. 81/2008 **Titolo II** (artt. da 62 a 68) e **un Allegato (IV) - Luoghi di lavoro**
- 6) Microclima: D. Lgs. 81/2008 **Titolo II** (artt. da 62 a 68) e **un Allegato (IV) - Luoghi di lavoro**
- 7) Attrezzature di lavoro: D. Lgs. 81/2008 **Titolo III** (artt. da 69 a 87) e **cinque Allegati (da V a IX) - Attrezzature di lavoro edispositivi di protezione individuale** (ivi compresi impianti e apparecchiature elettriche)
- 9) Elettricità e impianti: **DECRETO 22 gennaio 2008, n. 37**
- 10) Incendio ed Esplosione: DM 10 marzo 1998, D. Lgs. 81/2008 **Titolo XI** (artt. da 287 a 297) e **tre Allegati (da XLIX a LI) - Atmosfere esplosive**
- 11) Luoghi di lavoro: D. Lgs. 81/2008 **Titolo II** (artt. da 62 a 68) e **un Allegato (IV) - Luoghi di lavoro**
- 12) Movimentazione manuale dei carichi e movimenti ripetitivi: D. Lgs. 81/2008 **Titolo VI** (artt. da 167 a 171) e **un Allegato (XXXIII) - Movimentazione manuale dei carichi** Utilizzo del modello NIOSH (adottato in Italia nel 1993) e delle tabelle SNOOK e CRIELLO, metodo OCRA.
- 13) Radiazioni ionizzanti: D. Lgs. 230/95
- 14) Radiazioni non ionizzanti: D. Lgs. 81/2008 **Titolo VIII capo IV** allegato XXXVI
- 15) Rumore: D. Lgs. 81/2008 **Titolo VIII capo II**
- 16) Vibrazioni: D. Lgs. 81/2008 **Titolo VIII capo III** allegato XXXV
- 17) Videoterminali: D. Lgs. 81/2008 **Titolo VII** (artt. da 172 a 179) e **un Allegato (XXXIV) - Attrezzature munite di videoterminali**
- 18) rischio atmosfere esplosive D. Lgs. 81/2008 **Titolo XI** (artt. da 287 a 297) e **tre Allegati (da XLIX a LI) - Atmosfere esplosive**
- 19) Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione: D. Lgs. 81/2008 **art. 26**

SOGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Oggetto appalto principale	
Committente	AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI MALNATE
Indirizzo	PIAZZA VITTORIO VENETO 2, 21046, MALNATE(VA)
Telefono	0332 275111
Responsabile dei lavori (Responsabile Unico del Procedimento)	Arch. DANIELA GALLI
Indirizzo	Piazza Vittorio Veneto 2, 21046, Malnate (VA)
telefono	0332 275111
Progettista	Ing. ALESSANDRO MARTARELLO
Indirizzo	Via A. Colombo n. 48, 21040-Sumirago (VA)
telefono	Tel. 0331/909150 - Fax 0331/909150
Direttore dei lavori	Ing. ALESSANDRO MARTARELLO
Indirizzo	Via A. Colombo n. 48, 21040-Sumirago (VA)
telefono	Tel. 0331/909150 - Fax 0331/909150
Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera (CSFP)	Ing. ALESSANDRO MARTARELLO
Indirizzo	Via A. Colombo n. 48, 21040-Sumirago (VA)
telefono	Tel. 0331/909150 - Fax 0331/909150
Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante l'esecuzione dell'opera (CSFP)	Ing. ALESSANDRO MARTARELLO
Indirizzo	Via A. Colombo n. 48, 21040-Sumirago (VA)
telefono	Tel. 0331/909150 - Fax 0331/909150

IMPRESE COINVOLTE NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

I dati mancanti, e migliori specificazioni, sono da compilare a cura della ditta assegnataria dei lavori. Le IMPRESE SUBAPPALTATRICI dovranno far pervenire al CSFE in tempi solleciti, e comunque prima dell'inizio dei lavori, il PROPRIO PIANO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI, PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA SPECIFICO, ai sensi del D. Lgs.81/08, per le lavorazioni che andranno ad eseguire.

IMPRESA A TITOLO PRINCIPALE (AFFIDATARIA)

Lavori	IMPRESA
Denominazione ditta	DA IDENTIFICARE
Indirizzo e Telefono	
partita I.V.A.	
iscrizione A.N.C. / C.C.I.A.	
Legale rappresentante	
Telefono	
Referente per il cantiere	
Telefono	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Telefono	
Medico competente	
Telefono	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Telefono	
Addetto misure antincendio ed emergenza	
Telefono	
Addetto misure di primo soccorso	
Telefono	
POS	Si ☐ No ☐

IMPRESA IN SUBAPPALTO

Si rimanda alla notifica preliminare e ad eventuali aggiornamenti per i nominativi delle imprese presenti in cantiere

(*) Le imprese subappaltatrici dovranno far pervenire alla ditta committente in tempi solleciti, e comunque prima dell'inizio dei lavori, il proprio piano di valutazione dei rischi, ai sensi del DLgs 81/08, per le lavorazioni che andranno ad eseguire.

Allegato XVII (idoneità tecnico professionale)
imprese:

-  dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
-  iscrizione alla **camera di commercio**, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto

- ▲ **documento di valutazione dei rischi** di cui all'articolo 16, comma 1, lettera b) o **autocertificazione** di cui all'articolo 28, comma 5, del presente decreto legislativo
- ▲ elenco dei mezzi d'opera da impiegare nello specifico cantiere. specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature (libretti e verbali delle ultime verifiche periodiche per impianti a pressione, impianti di sollevamento, **ponteggi**, trabattelli, attrezzature e impianti che saranno utilizzati in cantiere (in visione); e opere provvisoriale
- ▲ elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
- ▲ nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
- ▲ nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
- ▲ attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal presente decreto legislativo
- ▲ attestato di formazione dei dipendenti (28 ore) per il montaggio o smontaggio del ponteggio o in alternativa attestazione di esperienza (2 anni addetti) (3 anni preposti) montaggio e smontaggio ponteggio prima della data del 19 luglio 2005
- ▲ elenco dei lavoratori risultanti dal **libro matricola** e relativa idoneità sanitaria prevista dal presente decreto legislativo
- ▲ documento unico di regolarità contributiva
- ▲ dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo
- ▲ **piano operativo per la sicurezza, copia del documento di valutazione dei rischi derivanti da esposizione al rumore copia del documento di valutazione dei rischi derivanti da esposizione alle vibrazioni copia del documento di montaggio utilizzo e smontaggio dei ponteggi (PIMUS), estratto del registro infortuni relativamente agli ultimi 3 anni ,schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere (in visione) o valutazione rischio chimico, comunicazione 1° soccorso ai sensi del DM 388/03**
- ▲ lettera di trasmissione del piano di sicurezza e coordinamento da parte dell'appaltatore alle eventuali altre imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi corredata dalle relative firme per ricevuta. In caso di sub-appalto il datore di lavoro committente verifica l'idoneità tecnico-professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri

I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- ▲ iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- ▲ specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisoriale
- ▲ elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- ▲ attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- ▲ documento unico di regolarità contributiva

Formazione e informazione dei lavoratori.

Tutti i lavoratori che opereranno in cantiere dovranno avere la seguente formazione ed addestramento:

1. se utilizzo attrezzature pericolose (macchine movimento terra, piattaforme aeree, gru a torre, gru su carro, autogrù, pompe per cls, trattori, muletti telescopici) secondo l'Accordo Stato Regioni.
2. Formazione sicurezza sul lavoro corso generale e specifico secondo L'Accordo Stato Regioni;
3. Formazione e addestramento DPI di 3° categoria (tappi imbracature di sicurezza ecc.)
4. Formazione specifica per i lavoratori che lavorano in quota;
5. Formazione specifica per i lavoratori che operano in spazi confinati;
6. Formazione specifica per gli addetti al montaggio, smontaggio dei ponteggi;
7. Formazione specifica per addetti al montaggio e smontaggio di ponte su ruote;
8. Formazione specifica per gli addetti antincendio;
9. Formazione specifica per gli addetti al primo soccorso;
10. Formazione specifica RSPP
11. Formazione e aggiornamento RLS;
12. Formazione specifica dei preposti o capo cantieri;
13. Formazione o attestazione esperienza lavoratore che operano su apparecchiature elettriche PAS, PAV, PEI.

A. Martarello¹**4. tipologia dell'opera e contenuti del piano.****Natura dell'opera**

Trattasi di lavori atti a migliorare la prestazione energetica

Caratteristiche dell'opera

- Rifacimento del manto di copertura



Dati generali di cantiere	
Natura dell'opera	Opere di miglioramento energetico
Cantiere sito in	MALNATE
Località / Via	VIA BOLLERINO
Provincia	VARESE
Data presunta inizio lavori	01/10/2022
Data presunta fine lavori	01/12/2022
Durata	2 mesi
Importo dell'opera (presunto)	€ 90.000,00
Numero massimo dei lavoratori presenti in cantiere	5
Costo orario manodopera	€ 35,00
Costo giornaliero medio	€ 280,00
Incidenza della manodopera	40%
Rapporto uomini/giorno previsto	85 (u/g)

CONTENUTO DEL PIANO

Il piano contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi esistenti e potenziali connessi alle lavorazioni che saranno realizzate all'interno del cantiere, le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

- ▲ E' stata effettuata, in sede di progettazione, una attenta analisi delle fasi lavorative, dei tempi di lavorazione, delle sovrapposizioni fra le fasi stesse, al fine di individuare le fonti di rischio in funzione delle attrezzature e dei materiali da utilizzare.
- ▲ A seguito della valutazione di cui sopra sono state predisposte delle schede di valutazione dei rischi per le varie fasi lavorative, con l'indicazione delle misure di prevenzione e protezione idonee alla diminuzione del rischio ipotizzato, con il riferimento normativo o le misure di buona tecnica da adottare.
- ▲ Il documento così elaborato ha come utenti finali tutti gli operatori impiegati nel cantiere.
- ▲ Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori e i preposti, per quanto di competenza, hanno l'obbligo di imporre a tutti i lavoratori il rispetto del piano e delle procedure in esso contenute.
- ▲ Tutti i lavoratori hanno l'obbligo del rispetto delle condizioni di sicurezza e delle istruzioni contenute nel piano.
- ▲ In accordo con il comma 2 dell'art. 99 del D.L.vo n° 81/08 copia della notifica preliminare trasmessa all'organo di vigilanza, sarà esposta in cantiere.
- ▲ Nei cantieri la cui durata presunta dei lavori è inferiore ai 200 giorni lavorativi, e ove sia prevista la sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, la visita del medico competente agli ambienti di lavoro in cantieri aventi caratteristiche analoghe a quelli già visitati dallo stesso medico competente e gestiti dalle stesse imprese, è sostituita o integrata, a giudizio del medico competente, con l'esame di piani di sicurezza relativi ai cantieri in cui svolgono la loro attività i lavoratori soggetti alla sua sorveglianza. Il medico competente visita almeno una volta all'anno l'ambiente di lavoro in cui svolgono la loro attività i lavoratori soggetti alla sua sorveglianza.

CRITERI DI ANALISI

Per tale valutazione è stata eseguita una procedura rivolta a criteri operativi semplificati che permettono di eseguire e mettere in atto le seguenti fasi:

- a) individuazione delle fonti potenziali di pericolo, attraverso un processo di conoscenza di evidenze oggettive di tipo tecnico-organizzativo, che possono produrre rischi;
 - b) individuazione dei soggetti esposti alle fonti di pericolo, del tipo e del grado di esposizione in funzione di diversi parametri e cioè:
 - ▲ grado di formazione-informazione;
 - ▲ tipo di organizzazione del lavoro ai fini della sicurezza;
 - ▲ fattori ambientali, psicologici specifici;
 - ▲ dispositivi di protezione individuali;
 - ▲ sistemi di protezione collettiva;
 - ▲ piani di emergenza, di evacuazione di soccorso;
 - ▲ sorveglianza sanitaria;
 - c) valutazione dei rischi in senso stretto, per ogni rischio evidenziato dalle fasi precedenti, con la formulazione di un giudizio di gravità del rischio e quindi di conformità e di adeguatezza della situazione esistente rispetto alle esigenze della sicurezza e della prevenzione.
- A seguito delle fasi appena descritte, effettuate dal coordinatore per la progettazione si è proceduto alla:

- ▲ individuazione delle misure di prevenzione e protezione da attuare a seguito della valutazione;
 ▲ programmazione temporale della messa in opera delle misure di protezione e di prevenzione individuate.

Quindi per ognuna delle attività lavorative del processo lavorativo si è proceduto alla rilevazione delle mansioni specifiche, predisponendo, per ognuna di esse, l'inventario dei rischi possibili conosciuti o prevedibili in funzione della casistica precedente per attività similari.

A seguito della valutazione del rischio e della predisposizione delle schede per ogni singola attività lavorativa del cantiere, saranno realizzati interventi di PREVENZIONE, o dove ciò non sia possibile, si provvederà a ridurre l'entità del rischio mediante interventi di PROTEZIONE.

Infatti, per avere una effettiva riduzione del Rischio occorre provvedere a ridurre una delle sue componenti (Frequenza e Magnitudo) o entrambi.

Una riduzione del Rischio può essere ottenuta nei seguenti modi:

- effettuando interventi di PROTEZIONE, quindi incrementando l'uso dei Dispositivi di Protezione Individuali, installando impianti di sicurezza fissi o mobili, ecc. si avrà una sensibile riduzione della MAGNITUDO delle conseguenze;
- effettuando interventi di PREVENZIONE, quindi incrementando l'utilizzo della INFORMAZIONE e della FORMAZIONE, o il sistematico controllo delle apparecchiature di sicurezza e imponendo l'ordine, la pulizia dei locali e delle attrezzature ecc., si avrà una sensibile riduzione della FREQUENZA del Rischio.

In definitiva mediante l'attuazione in modo razionale ed equilibrato di misure di PREVENZIONE e di PROTEZIONE, si arriverà alla riduzione del RISCHIO.

La scelta delle misure da adottare dovrà prima essere preceduta dalla necessità di stabilire il livello di rischio accettabile.

Per l'individuazione delle fonti di rischio si è proceduto attraverso le seguenti fasi:

- Analisi delle fonti potenziali di pericolo di tutti i posti di lavoro e nelle fasi lavorative;
- identificazione del personale soggetto direttamente a tali rischi;
- valutazione dei rischi;
- eliminazione o riduzione dei rischi, mediante opportuni interventi alla fonte e avvio di un procedimento di confronto delle situazioni di rischio residuo, al fine di accertare che le soluzioni adottate abbiano effettivamente ed efficientemente ridotto i rischi esistenti e che non ne siano stati introdotti di nuovi;
- verifica nel tempo della efficacia e della efficienza del programma della sicurezza e sua revisione periodica, a seguito della variazione delle situazioni di rischio in relazione al grado di evoluzione della tecnica, inoltre ogni volta che si procederà alla scelta di nuove attrezzature di lavoro o alla risistemazione dei luoghi di lavoro, sarà effettuata una valutazione preliminare dei rischi primari derivanti, saranno quindi richieste le necessarie informazioni, ai progettisti, ai costruttori, agli installatori.



METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

		Magnitudo				
		Lieve	Modesta	Grave	Gravissima	
1	MOLTO BASSO					
2	BASSO					
3	MEDIO					
4	ALTO					
		1	2	3	4	
Improbabile	Frequenza	1	1	1	2	2
Possibile		2	1	2	3	3
Probabile		3	2	3	4	4
Molto Probabile		4	2	3	4	4

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D. Lgs. 81/08. Sono stati considerati, inoltre, gli orientamenti CEE riguardo la valutazione dei rischi ed i Fogli d'Informazione ISPEL.

La valutazione dei rischi ha avuto ad oggetto l'individuazione di tutti i pericoli esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere.

In particolare, è stata valutata la *Probabilità di ogni rischio* analizzato (con gradualità: improbabile, possibile, probabile, molto probabile) e la sua *Magnitudo* (con gradualità: lieve, modesta, grave, gravissima).

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata la **Entità del rischio (nel seguito denominato semplicemente RISCHIO)**, con gradualità:

M.BASSO	BASSO	MEDIO	ALTO
---------	-------	-------	------

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- ▲ Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- ▲ Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);
- ▲ Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole);
- ▲ Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a:
 - ▲ norme legali Nazionali ed Internazionali;
 - ▲ norme di buona tecnica;
 - ▲ norme ed orientamenti pubblicati.

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

1. eliminazione dei rischi;
2. sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
3. combattere i rischi alla fonte;
4. applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
5. adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
6. cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

A. Martarello¹

5. Tipi e modalità di appalto

Al momento della stesura del presente del PSC è stato definito con la committenza che sarà presente un'unica impresa in cantiere .

Si rimanda alla notifica preliminare per eventuali aggiornamenti.



A. Martarello¹

6. programma lavori

INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITÀ O FASI DI LAVORO E DELLA RELATIVA DURATA PRESUNTA

Si fa riferimento alle voci di computo metrico fornite dal tecnico progettista delle opere, organizzandole opportunamente in fase di lavoro successive, di cui più sotto si riporta lo schema di riferimento per la successiva definizione del Lay-out di cantiere



- Nella seguente tabella sono riportate le lavorazioni oggetto del presente P.S.C. , che sono state suddivise in ATTIVITA' LAVORATIVE ed in FASI E SOTTOFASI DI LAVORO.

ATTIVITA'	FASI DI LAVORO
ALLESTIMENTO CANTIERE	• Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi • Allestimento di servizi sanitari ed igienico-assistenziali del cantiere (wc chimico) • Realizzazione di impianto elettrico del cantiere • Installazione ponteggio e castello di tiro del materiale • Installazione parapetto perimetrale

RIMOZIONE COPERTURA	• Rimozione lattoneria esistente • Rimozione lastre in lamiera • Rimozione della guaina bituminosa • Rimozione pannelli in lana di roccia • Rimozione barriera al vapore
RIFACIMENTO COPERTURA	• Posa di guaina bituminosa • Posa pacchetto isolante • Posa di guaina bituminosa • Posa manto di copertura in pannelli sandwich • Posa di nuova lattoneria
SMOBILIZZO DEL CANTIERE	• Rimozione allestimento e zone per lo stoccaggio dei materiali • Rimozione servizi igienico – assistenziali di cantiere • Rimozione parapetto perimetrale • Smontaggio ponteggio e castello di tiro • Pulizia generale dell'area di cantiere

- PER LA DESCRIZIONE DELLE SINGOLE ATTIVITÀ/LAVORAZIONI DELLA FASI LAVORATIVE OGGETTO DEI LAVORI , PER LA VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI, PER GLI INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI E L'INDICAZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I) DA UTILIZZARE SI RIMANDA ALL ' ALLEGATO 03 DEL PRESENTE PSC .
- PER IL PROGRAMMA SETTIMANALE DELLE FASI LAVORATIVE ("CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI") SI FA' RIFERIMENTO ALL' ALLEGATO 01

INDIVIDUAZIONE SOVRAPPOSIZIONI NELLE FASI LAVORATIVE

Il programma lavori predisposto individua le sovrapposizioni previste nelle diverse fasi di lavoro durante l'esecuzione dell'opera.

Sarà cura dell'impresa, o delle imprese, appaltatrice/i confermare quanto previsto od integrare lo schema proposto in relazione alle specifiche situazioni. Si rimanda quindi ai RSPP delle varie imprese operanti sul cantiere il controllo reale di tali situazioni.

L'individuazione delle sovrapposizioni indicate risulta dall'elaborazione delle ipotesi fatte per la stesura del diagramma dei lavori. È quindi possibile che l'evolversi della situazione reale, anche in virtù di tecniche ed esigenze specifiche delle imprese partecipanti, porti a diversi risultati. Si ricorda che è obbligo per le imprese partecipanti confrontare il Programma dei Lavori, ed il relativo diagramma, con i propri metodi, procedure ed organizzazione del lavoro e dare eventuale tempestiva comunicazione al CSFE in caso di modifiche e/o integrazioni a quanto proposto.

AZIONI DA SVOLGERE IN RELAZIONE ALLE SOVRAPPOSIZIONI DELLE FASI LAVORATIVE

Facendo riferimento alle indicazioni fornite dal diagramma dei lavori si definiscono le azioni, procedure, indicazioni da porre in atto a seguito delle sovrapposizioni delle fasi di lavoro riscontrate. Per la descrizione delle sovrapposizioni e interferenze in cantiere vedi volume allegati.

Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori.

L'organizzazione delle diverse fasi di lavoro, come ipotesi di piano, è definita nel Cronoprogramma delle lavorazioni (CL).

Le interferenze consentite nell'esecuzione delle lavorazioni sono quelle previste nel CL allegato al presente PSC o derivante dalle modifiche e dagli aggiornamenti apportati dal CSE.

In generale, in caso di simultaneità (previste) delle lavorazioni eseguite in cantiere, queste non dovranno comportare interferenze di tipo spaziale.

DATE LE PRESCRIZIONI DOVUTE AL COVID-19, TUTTE LE LAVORAZIONI SONO PREVISTE IN SEQUENZA, ESCLUDENDO O LIMITANDO AL MASSIMO LE INTERFERENZE FRA IMPRESE DIVERSE. LE SOVRAPPOSIZIONI TEMPORALI PREVISTE NEL PROGRAMMA LAVORI NON AVVENGONO IN QUANTO LE LAVORAZIONI SI SVOLGERANNO IN AMBIENTI DIVERSI. COMUNQUE, AL TERMINE DI OGNI SETTIMANA, L'APPALTATORE DOVRÀ FORNIRE IL PROGRAMMA LAVORI SETTIMANALE AGGIORNATO.

GESTIONE DEGLI IMPIANTI COMUNI

ALLESTIMENTO CANTIERE L'allestimento del cantiere avverrà ad opera dell'impresa affidataria (recinzione, vie d'accesso ecc.)

I servizi igienico-assistenziali verranno messi a disposizione dall'impresa affidataria.

Durante il cantiere si utilizzerà il servizio igienico tipo chimico posto nel CORTILE COMUNE.

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Ad opera dell'impresa affidataria.

PARAPETTI

Tutti i parapetti a protezione delle aperture verticali ed orizzontali e le altre opere provvisorie saranno forniti dall'impresa affidataria, montato da personale specificatamente addestrato, ne dovrà essere garantita e certificata la manutenzione e verifica periodica; nella fase delle finiture, ciascuna ditta o lavoratore autonomo presenti nel cantiere diversi dall'impresa affidataria, dovrà togliere gli elementi del parapetto e di altre opere provvisorie.

ULTERIORI PRESCRIZIONI

In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare all'impresa principale l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

È fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

INTERFERENZE MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE

La presente sezione è dedicata al coordinamento del cantiere e, in funzione dei vari aspetti, sono di seguito specificati i seguenti capitoli:

- Cooperazione responsabili, imprese e lavoratori autonomi
- Coordinamento lavorazioni e loro interferenze
- Coordinamento elementi di uso comune

COOPERAZIONE RESPONSABILI, IMPRESE E LAVORATORI

Qui di seguito sono indicate le azioni di coordinamento in funzione dei soggetti responsabili per l'attuazione delle stesse:

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- Illustrare le scelte organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive previste nel PSC in riferimento all'area di cantiere, durante una riunione di coordinamento, alla presenza di tutte le parti interessate, da eseguire prima dell'inizio dei lavori;
- Individuare l'impresa esecutrice incaricata all'allestimento del cantiere ed alla manutenzione in efficienza dello stesso;
- Provvedere all'aggiornamento del PSC in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano;
- In caso di aggiornamento del PSC, il coordinatore per l'esecuzione potrà richiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS. In tale ipotesi il coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare il committente ed i responsabili di tutte le imprese esecutrici sul contenuto delle modifiche apportate.

Le Imprese affidatarie dovranno:

- Redigere il POS;
- Verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima di inviarlo al CSE;
- Trasmettere i POS delle imprese esecutrici al CSE;
- Indicare al committente il nominativo del preposto alla verifica delle idoneità tecnico professionali delle imprese esecutrici;

- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro da parte delle imprese esecutrici cui ha affidato i lavori;
- Corrispondere alle imprese esecutrici gli oneri della sicurezza "non ribassati" in relazione ai lavori affidati in subappalto;
- Formare il proprio personale in funzione delle mansioni di sicurezza assegnate.

Le **Imprese esecutrici**, oltre a quanto previsto per le imprese affidatarie, se del caso, dovranno:

- Nominare un preposto per i lavori assegnati, al quale il CSE farà riferimento per ogni comunicazione;
- Realizzare l'impostazione di cantiere in conformità al PSC o proporre modifiche al CSE che avrà l'onere di approvarle o richiedere modifiche e integrazioni;
- Mantenere in efficienza gli apprestamenti per tutta la durata dei lavori. I **Lavoratori** e i lavoratori autonomi presenti cantiere dovranno:
- Essere muniti ed esporre di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, del datore di lavoro;

COORDINAMENTO LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Le interferenze, desunte dal Cronoprogramma dei lavori, sono state identificate prendendo in considerazione le lavorazioni concomitanti in termini temporali ed eseguite nella medesima zona di lavoro.

ANALISI DELLE INTERFERENZE

ALLESTIMENTO CANTIERE : ALLESTIMENTO DI DEPOSITI , ZONE PER LO STOCCAGGIO DEI MATERIALI , ALLESTIMENTO DEI SERVIZI SANITARI ED IGIENICO- ASSISTENZIALI DEL CANTIERE (WC CHIMICO)

PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI

- ▲ Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- ▲ Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- ▲ L'impresa esecuttrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- ▲ Nei giorni di particolare affollamento la movimentazione delle macchine operatrici deve essere coordinata da personale a terra; per tale scopo l'impresa esecuttrice dovrà indicare il nominativo della persona addetta nel proprio POS.
- ▲ Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- ▲ Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.

NOTA

La semplicità del cantiere, e la suddivisione dei lavori a piani diversi del fabbricato, indica un modesto processo di sovrapposizione di fasi lavorative

È fatto comunque obbligo al Direttore di Cantiere ed ai singoli Responsabili della Sicurezza delle aziende partecipanti di:

- ▲ segregare le aree di lavorazione e segnalare alle altre squadre, o lavoratori autonomi: la propria presenza, il tipo di attività, le sostanze utilizzate.
- ▲ la segregazione delle aree di lavoro deve essere predisposta sia in relazione alla zona di competenza (segregazione orizzontale) che in relazione ai rischi e pericoli per le persone che si potessero trovare nelle aree sottostanti o sovrastanti (segregazione verticale)
- ▲ evitare nel modo più assoluto lavorazioni "in verticale" con possibilità di contatto o caduta di materiali, ecc. nelle zone sottostanti.
- ▲ Rendere edotti i propri lavoratori
 - della presenza di altre squadre, o lavoratori autonomi;
 - dei limiti del loro intervento
 - dei percorsi obbligati di accesso / spostamento
- ▲ L'elevato pericolo di incendio nei lavori edili dovuto alla presenza di materiali ad altissima possibilità di innesco rende fondamentale, in relazione alle problematiche della sovrapposizione di fasi lavorative:
- ▲ l'obbligo di segnalazione delle sostanze utilizzate;
- ▲ l'assoluto divieto di abbandonare, anche per piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione;
- ▲ l'obbligo di mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio;
- ▲ l'obbligo di mantenere costantemente controllati ed operativi i dispositivi di estinzione portatili (estintori) in relazione alle caratteristiche del lavoro che si sta svolgendo.

Si rimanda al RSPP delle varie imprese il controllo reale in cantiere di tali situazioni.

VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA (norme generali)

In relazione alle fasi lavorative individuate si rimanda ad apposita trattazione nella sezione specifica (Volume allegati).

Si fa comunque notare che la particolare tipologia dell'opera individua alcuni momenti particolarmente significativi che, a completamento di quanto specificato nelle schede previste in relazione alle normali procedure dell'Impresa esecuttrice dei lavori, meritano attenzione specifica.

ATTENZIONE!

QUESTE NOTE NON SOSTITUISCONO QUANTO PREVISTO

- ▲ dalla normativa esistente
- ▲ norme di corretta esecuzione a regola d'arte
- ▲ procedure in uso alle singole imprese

ma **HANNO LO SCOPO DI EVIDENZIARE** quelle prescrizioni che, in aggiunta a quanto appena indicato, il CSFP intende dettare a tutti gli addetti ai lavori

PRINCIPALI RISCHI INDIVIDUABILI - MISURE DI PREVENZIONE

ABRASIONI - TAGLI - PUNTURE

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

ALLERGENI

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

AMIANTO

Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto (es. rimozione di manufatti contenenti amianto) devono essere seguite le prescrizioni contenute nel D. Lgs. 81/08 TITOLO IX CAPO III. Tra le altre: misurazione del livello di concentrazione dell'agente, valutazione del livello di esposizione personale, notifica eventuale all'Organo di Vigilanza, tenuta del registro degli esposti, delimitazione e protezione delle aree a rischio, pulizia e protezione di attrezzature e impianti, sorveglianza sanitaria, informazione / formazione per gli addetti, impiego di idonei DPI, etc..

CATRAME - FUMO

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di:

- ▲ traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto;
- ▲ incendio;
- ▲ ustione;
- ▲ diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi.

L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione.

Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

NORME GENERALI

IL CONTEGNO

Il contegno corretto e la condotta prudente costituiscono la prima difesa contro gli infortuni. Le leggi, le norme, le disposizioni dei capi, le indicazioni contenute in questo fascicolo e le stesse misure tecniche di prevenzione avranno scarsa efficacia senza questa consapevolezza. Mantenere un contegno corretto è fondamentale non solo per la nostra incolumità ma anche per quella di chi lavora con noi, così come la nostra sicurezza dipende anche dal comportamento degli altri. Nel lavoro è quindi buona misura evitare ad esempio scherzi pericolosi e atti che possono distrarre o arrecare danni ai colleghi di lavoro.

L'ATTENZIONE

Il secondo elemento per prevenire gli infortuni è l'attenzione. Raramente infatti si verifica un infortunio senza che almeno un componente di disattenzione vi prenda parte. La capacità di mantenere viva la vigilanza ed il controllo delle proprie azioni, nonché di quelle persone che ci circondano, può garantire la nostra incolumità in situazioni diversissime sia sul lavoro come in casa o nella strada. L'attenzione può essere anche acquistata come abitudine. Assicurandosi prima di iniziare un lavoro di non mettere in pericolo nessuno, può esserne un esempio.

LA REGOLA

Il contegno corretto e l'attenzione possono non essere sufficienti a salvaguardare la nostra e l'altrui incolumità. Molte situazioni di rischio infatti possono essere note e molti incidenti possono verificarsi senza segnali premonitori; pensiamo ad esempio alla rottura o alla proiezione di un utensile, ad uno scoppio, alla corrente elettrica. Per tali ragioni e di norme che sono il prodotto dell'esperienza e delle conoscenze maturate da tutti e che costituiscono il contenuto di questo fascicolo.

Tra quelle di carattere più generale che riguardano più direttamente il comportamento dei lavoratori:

- ▲ Attenersi alle disposizioni ricevute dai superiori;
- ▲ Non usare macchine ed impianti senza autorizzazione e non eseguire operazioni e manovre di non propria competenza o di cui non si è a perfetta conoscenza;
- ▲ Usare con cura i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione individuale;
- ▲ Segnalare ai propri capi le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e protezione, nonché le condizioni di pericolo di cui si viene a conoscenza;
- ▲ Non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e protezione senza apposita autorizzazione;
- ▲ Operare in stretto collegamento ed intesa quando il lavoro richiede l'intervento di più persone;
- ▲ segnalare e riferire al più presto ed esattamente ai propri superiori, in merito agli infortuni subiti o di cui si è venuti a conoscenza;
- ▲ Sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti.

INFEZIONI DA MICRORGANISMI

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche. Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione. Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

ANNEGAMENTO

Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale

rischio devono indossare giubbotti inaffondabili. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

CADUTE A LIVELLO – SCIVOLAMENTI

- ▲ I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
- ▲ I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.
- ▲ I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento ed inciampo.
- ▲ Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee in relazione all'attività svolta.
- ▲ Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere (posto di lavoro) e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

CADUTE DALL'ALTO

- ▲ Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 1.50 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.
- ▲ Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, per lavori occasionali e di breve durata, possono essere utilizzati idonei dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.
- ▲ Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.
- ▲ Le attrezzature utilizzate per svolgere attività sopraelevate rispetto al piano di calpestio devono possedere i necessari requisiti di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta delle persone.

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO

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

CIRCOLAZIONE INTERNA

persone

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

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

VEICOLI

Nell'impiego di veicoli di qualsiasi genere, procedere a velocità e con le cautele richieste dalla particolarità del percorso, rispettando le disposizioni e le indicazioni della segnaletica.

COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI - URTI

- ▲ Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.
- ▲ Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
- ▲ Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

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

- ▲ le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- ▲ le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- ▲ non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;

- ⚠ gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
 - ⚠ nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
 - ⚠ all'ingresso degli ambienti o alla periferia delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.
- Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.
- Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

ELETTRICITÀ

L'elettricità, anche se a bassa tensione, rappresenta un rischio gravissimo noto a tutti.

Occorre quindi la massima prudenza per prevenire ogni possibilità di contatto accidentale con gli elementi sotto tensione. A tal fine è necessario avere alcune cautele, quali:

- ⚠ Non effettuare allacciamenti elettrici con mezzi di fortuna ed in particolare inserendo le estremità di conduttori nudi negli alveoli delle prese.
- ⚠ Disinserire le spine dalle prese impugnandone l'involucro esterno e non tirando il cavo elettrico.
- ⚠ Evitare attorcigliamenti dei cavi.
- ⚠ Avere la massima cura del rivestimento isolante dei conduttori e degli apparecchi elettrici controllandone spesso l'integrità.
- ⚠ Segnalare ogni eventuale danneggiamento di apparecchi e di impianti elettrici con particolare riferimento all'integrità dei conduttori di messa a terra.
- ⚠ Non aprire gli armadi ed i contenitori delle apparecchiature né effettuarvi interventi se non si è debitamente addestrati ed autorizzati.
- ⚠ Porre attenzione alla presenza di linee elettriche aeree sia in caso di avvicinamento che di lavori nelle loro prossimità.

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro.

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

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

Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate.

Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.

Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche e per l'uso degli impianti elettrici

FREDDO

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

FUMI - NEBBIE - GAS - VAPORI

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento. In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente.

Deflusso personale

Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Gas tossici e/o asfissianti

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia.

Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Impianti aspirazione/ventilazione

Occorre controllare che gli impianti di aspirazione o ventilazione eventualmente previsti siano in funzione.

Durante il lavoro occorre evitare di porsi in corrispondenza della direzione del flusso dei gas, fumi, polveri e vapori determinato dagli impianti di aspirazione.

Bocchette captazione

Le bocchette di captazione eventualmente predisposte su macchine, impianti, attrezzature, devono essere collocate il più vicino possibile alle fonti di emissioni.

GETTI - SCHIZZI

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

IMMERSIONI

Qualora non sia possibile evitare il ristagno dell'acqua sul piano del posto di lavoro, le attività devono essere sospese quando l'altezza dell'acqua superi i 50 cm. In tali casi possono essere effettuati solo lavori di emergenza, unicamente intesi ad allontanare l'acqua o ad evitare danni all'opera in costruzione. Detti lavori devono essere affidati a lavoratori esperti ed eseguiti sotto la sorveglianza dell'assistente. I lavoratori devono essere forniti di idonei DPI (indumenti e calzature impermeabili).

INCENDIO

Nelle lavorazioni ove sussistano pericoli d'incendio per la presenza e l'impiego di sostanze infiammabili, quali liquidi, gas, vapori, è vietato:

- ▲ Fumare.
- ▲ Usare apparecchi a fiamma libera (cannelli per saldatura).
- ▲ Effettuare allacciamenti elettrici di fortuna.
- ▲ Quando si effettuano lavori che possono innescare incendi, munirsi dei mezzi necessari: estintore, sabbia, coperte ignifughe.

INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

Caratteristiche del carico:

la movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:

- ▲ Il carico è troppo pesante
- ▲ È ingombrante o difficile da afferrare
- ▲ È in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi
- ▲ È collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco
- ▲ Può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni, in particolare in caso d'urto.

Sforzo fisico richiesto:

Lo sforzo fisico può presentare un rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:

- ▲ È eccessivo
- ▲ Può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- ▲ Può comportare un movimento brusco del carico
- ▲ È compiuto con il corpo in posizione instabile

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro:

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:

- ▲ Lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta
- ▲ Il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi d'inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- ▲ Il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale e di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione
- ▲ Il pavimento o il piano di lavoro presentano dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi
- ▲ Il pavimento o il punto di appoggio sono instabili
- ▲ La temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate

Esigenze connesse alle attività:

Attività che possono comportare un rischio tra l'altro dorso-lombare:

- ▲ Sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- ▲ Periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- ▲ Distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- ▲ Un ritmo imposto da un processo che può essere modulato dal lavoratore

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti. Quindi:

- ▲ Evitare sollevamento di carichi flettendo il tronco
- ▲ Durante il trasporto a braccia fare uso, quando è possibile, di mezzi ausiliari adatti al tipo e al peso del carico.
- ▲ Trattenere il carico ben bilanciato in modo sicuro nei punti di più facile presa.
- ▲ Non trasportare carichi con mani unte di olio o di grasso.
- ▲ Non tirare, ma spingere i carrelli a mano non muniti di timone di traino; questo non deve essere abbandonato a terra.
- ▲ Segnalare i carichi di rilevante lunghezza e mantenere l'estremità anteriore in posizione sollevata.
- ▲ Parcheggiare i mezzi vuoti nelle zone riservate a tale scopo.
- ▲ Non depositare carichi in vicinanza di scale, impianti antincendio, mezzi di pronto soccorso, luoghi di passaggio.

Movimentazione con MEZZI MOTORIZZATI

- ▲ Non impiegare mezzi di sollevamento e trasporto senza esserne autorizzati.
- ▲ Rispettare i limiti di portata.
- ▲ Curare l'imbracatura e l'aggancio dei carichi usando mezzi idonei per evitare la caduta ed il loro spostamento.
- ▲ Evitare il passaggio di carichi sospesi sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo; ove ciò non sia possibile preannunciare la manovra con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove è possibile, l'allontanamento delle persone.
- ▲ Regolare la velocità secondo le caratteristiche del percorso, la natura del carico trasportato e le possibilità d'arresto del mezzo.

OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

POSTO E MEZZI DI LAVORO

- ▲ Il posto di lavoro deve essere pulito ed ordinato
- ▲ Il pavimento non deve essere ingombrato da materiali non attinenti al lavoro da svolgere o da scarto di lavorazioni
- ▲ I materiali e le attrezzature strettamente necessarie devono essere riposte in modo stabile e razionale
- ▲ Va evitato lo spargimento di sostanze grasse o oleose. Qualora ciò dovesse verificarsi occorre provvedere a pulire immediatamente il pavimento stesso utilizzando ad esempio sostanze assorbenti

UTENSILI A MANO

- ▲ Gli utensili devono essere adoperati solo per l'uso cui sono destinati e nel modo più idoneo. È quindi da evitare l'uso di pinze o chiavi in sostituzione di martelli; cacciaviti in luogo di scalpelli, etc. Non devono inoltre essere introdotti tubi nei manici per aumentare i bracci di leva ed effettuare maggior forza, né usare chiavi con apertura maggiore del dado da serrare, etc.
- ▲ Gli utensili deteriorati o in cattive condizioni devono essere sostituiti. I martelli, le lime ed altri utensili simili non devono essere usati se i manici sono deteriorati, spezzati, malfermi. Lo stesso vale per gli scalpelli, punzoni o simili che presentano slabbrature nella testa.
- ▲ Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, mentre non sono adoperati, devono essere tenuti dentro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
- ▲ Al termine del lavoro è opportuno sistemare gli utensili e gli attrezzi ordinatamente nei contenitori o nei luoghi prestabiliti.

SCALE PORTATILI

- ▲ Le scale utilizzate devono essere in buone condizioni ed avere gli appositi dispositivi antisdrucchiolo all'estremità inferiore dei montanti.
- ▲ Nel loro impiego devono essere appoggiate con entrambi i montanti ad elementi solidi e fissi e disposte ad una distanza orizzontale tra il piano verticale di appoggio e la loro base pari a circa un quarto dell'altezza del piano servito.
- ▲ La lunghezza della scala deve essere tale che i montanti sporgano di almeno 1 mt. oltre il piano di accesso.
- ▲ E' vietato effettuare spostamenti anche minimi delle scale quando su di esse si trovano delle persone. Nei lavori su impianti elettrici o nelle immediate vicinanze è vietato l'uso di scale metalliche.
- ▲ Prima di salire su scale doppie occorre assicurarsi che i tiranti o le catenelle siano in tensione. Queste scale non devono essere utilizzate come scale semplici.

MACCHINE / IMPIANTI

- ▲ Le macchine e gli impianti non devono essere utilizzati senza autorizzazione
- ▲ Prima di iniziare il lavoro è buona regola controllare che le protezioni e gli schermi previsti siano al loro posto e integri e che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti. Qualora siano predisposti impianti di aspirazione o ventilazione controllarne il funzionamento.
- ▲ Le protezioni e i dispositivi di sicurezza delle macchine e degli impianti non devono essere rimossi, se non per necessità di lavoro e previa autorizzazione dei propri capi, che dovranno indicare in tali casi le misure sostitutive da adottare. Le protezioni e i dispositivi di sicurezza devono essere rimessi a posto e riattivati non appena siano cessate le ragioni che hanno resa necessaria la loro temporanea rimozione.
- ▲ E' vietato pulire, oliare o ingrassare a mano gli organi e gli elementi in moto di macchine ed impianti, a meno che ciò non sia richiesto da particolari esigenze tecniche. In questo caso si deve fare uso di mezzi idonei ed evitare ogni pericolo.
- ▲ E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele. I trucioli non devono essere rimossi con le mani ma mediante appositi attrezzi.

RADIAZIONI NON IONIZZANTI

- ▲ I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI. idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.
- ▲ L'utilizzo delle fotocopiatrici, eliocopiatrici e videoterminali può comportare malattie agli occhi, anche solo per affaticamento: pertanto è necessario richiamare con avvisi le disposizioni d'uso delle suddette attrezzature.

RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

POLVERI – FIBRE

- ▲ Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.
- ▲ Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
- ▲ Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
- ▲ In situazione di lavorazioni polverose si dovrà intervenire con acqua al fine di evitare danni agli addetti.
- ▲ Nelle operazioni di verniciatura o pittura si dovrà per quanto possibile evitare i sistemi di spruzzo, preferendo quelli a pennello; qualora non fosse possibile eliminare la polverizzazione, dovranno essere predisposti specifici ed adeguati dispositivi di areazione degli ambienti interessati o di aspirazione alla fonte. Si dovranno inoltre fornire agli addetti attrezzature di protezione individuali idonee ad affrontare le suddette situazioni di rischio.

SEPPELLIMENTO – SPROFONDAMENTO

- ▲ I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.
- ▲ Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.
- ▲ La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.
- ▲ Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

I prodotti chimici possono presentare rischi di diversa natura: incendio, esplosione, irritazioni, ustioni, intossicazioni.

Nel loro impiego devono essere osservate alcune precauzioni fondamentali:

-  Tenere aperti i recipienti che contengono prodotti pericolosi, solo per il tempo strettamente necessario al loro uso.
-  Non utilizzare o travasare prodotti pericolosi in contenitori che non sono previsti allo scopo o privi di indicazioni sul contenuto e dei relativi contrassegni.
-  Osservare nell'impiego di prodotti chimici pericolosi le indicazioni riportate sulle apposite etichette.

VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori i quali dovranno comunque essere dotati di mezzi idonei di protezione personale.

Le ditte operanti nel cantiere dovranno fornire documentazione specifica relativa a ciascuna macchina o apparecchio utensile, riportante l'anno di costruzione e l'avvenuta effettuazione delle regolari operazioni di manutenzione.

ATTENZIONE!

Si ribadisce il concetto che QUANTO ESPOSTO nel presente capitolo **NON ESAURISCE** le procedure e gli apprestamenti di sicurezza che devono essere attivati nelle varie fasi di lavoro (presenti nelle schede proposte del volume allegati, definiti nelle norme in vigore ed attivati singolarmente dalle Imprese partecipanti con gli obblighi imposti dal D. Lgs.81/08) ma esclusivamente aggiungere ulteriori note ed indicazioni (misure di prevenzione) che, in relazione alle caratteristiche specifiche dell'opera il CSFP intende definire.

7. situazione ambientale

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE E DELLE AREE CIRCOSTANTI

L'immobile oggetto di intervento si trova in una zona centrale della città, circondato da edifici ad uso pubblico e abitativo.

In particolare, il fabbricato si trova antistante tre diverse vie. A sud via Bollerino, dove è presente l'accesso pedonale; a est via Caprera e a Nord via Fratelli d'Italia, dove vi è l'accesso carraio e pedonale all'area.

L'accesso agli addetti ai lavori avverrà da via Bollerino.

La copertura dell'edificio è stata divisa in 3 porzioni di diverse dimensioni e caratteristiche.

L'intervento riguarderà la porzione 1 e 2. (vedasi planimetria di cantiere)



L'attività di cantiere si svolgerà totalmente all'interno dell'area recintata

L'area di cantiere, oltre a una porzione del fabbricato stesso, comprenderà anche i parcheggi presenti su via Bollerino e il marciapiede presente su via Fratelli d'Italia, pertanto sarà necessario richiedere l'occupazione del suolo pubblico per tutta la durata dei lavori;

L'area di scarico e carico merci, delimitata con apposita cesata, si troverà all'esterno del terreno del fabbricato, e coinvolgerà i pedoni eventualmente in transito. Per questo motivo sarà prevista opportuna segnaletica di sicurezza.

L'accesso al cantiere avverrà utilizzando il cancello pedonale esistente su Via Bollerino.

Adiacenti all'area di proprietà (nella quale sarà allestita l'area di cantiere), sono presenti fabbricati, principalmente ad uso residenziale.

CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL SITO

Non applicabile

PRESENZA DI SOTTOSERVIZI E SERVIZI

 Durante i lavori di demolizione dovranno essere disattivate tutte le utenze ai piani interessati (acqua e corrente elettrica).

EMISSIONI INQUINANTI.

Nella zona circostante l'area di cantiere, non vi sono fonti di emissioni particolarmente inquinanti. L'azienda committente informerà adeguatamente l'appaltatore se dovessero essere previste emissioni particolari dai reparti produttivi.

ACCUMULI DI MATERIALI ANCHE PERICOLOSI

In prossimità della proprietà non vi sono accumuli di materiali pericolosi.

FALDE AFFIORANTI O POCO PROFONDE

Non applicabile

PROSSIMITÀ DI CORSI D'ACQUA.

Non applicabile

INTERFERENZE DI ATTIVITÀ ESISTENTI ESTERNE AL FUTURO CANTIERE

Non si riscontra nessuna interferenza con attività esistenti esterne al cantiere.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Viabilità

- L'accesso al cantiere avverrà utilizzando lo stesso passo pedonale che viene normalmente utilizzato.
- L'uscita del cantiere avverrà sulla Via Bollerino.

RISCHI TRASMESSI DAL FUTURO CANTIERE ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

- Poiché l'edificio verrà utilizzato durante i lavori, sarà da porre particolare attenzione al mantenimento della pulizia quotidiana dei percorsi comuni/giardino / ecc .
- I lavori verranno svolti in edificio pubblico con rischi per l'area circostante al cantiere. Bisognerà prestare attenzione a:

- 1) Ore di silenzio: regolamenti locali;

Prescrizioni Esecutive:

Dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali.

- 2) Recinzione del cantiere: evidenziazione dell'ingombro;

Prescrizioni Organizzative:

Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali dipinte a tutta altezza. Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione sarà evidenziato apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

- 3) Scarti e rifiuti;

Prescrizioni Organizzative:

Gli scarti di lavorazione e i rifiuti di materie infiammabili, esplosivi, corrosive, tossiche, infettanti o comunque nocive devono essere raccolti durante la lavorazione ed asportati frequentemente con mezzi appropriati, collocandoli in posti nei quali non possano costituire pericolo.

- 4) Demolizioni: inumidimento materiali;

Prescrizioni Organizzative:

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

- 5) Rumore: misure generali;

Prescrizioni Organizzative:

Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.

- 6) Demolizioni: prevenzioni a "Inalazione polveri, fibre";

Prescrizioni Organizzative:

Demolizioni: inumidimento materiali. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Demolizioni: materiali contenenti amianto. Prima di procedere alla demolizione del manufatto accertarsi che lo stesso non presenti materiali contenenti amianto, ed eventualmente procedere alla loro eliminazione preventiva in conformità a quanto disposto dal D.M. Sanità del 6.09.1994.

Demolizioni: stoccaggio ed evacuazione detriti. Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

- 7) Inumidimento del materiale;

Prescrizioni Esecutive:

Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso.

Caduta di oggetti all'esterno del cantiere

Le lavorazioni avverranno all'esterno dell'edificio (sulla copertura dell'immobile oggetto dei lavori).

Nelle fasi di carico e scarico materiali si dovrà operare in aree delimitate o, se necessario, in aree esterne da delimitarsi provvisoriamente con nastro segnaletico bianco e rosso e con adeguato personale a terra in assistenza.

Immissione nel traffico veicolare di mezzi di cantiere

L'immissione di mezzi di cantiere nel traffico veicolare avviene in **Via Fratelli d'Italia**.

Tale via è una strada a modesto flusso veicolare, pertanto bisognerà prestare particolare attenzione all'immissione dei mezzi nel flusso veicolare. **(INCIDENTI STRADALI)**.

Emissioni inquinanti, di polveri, di rumori

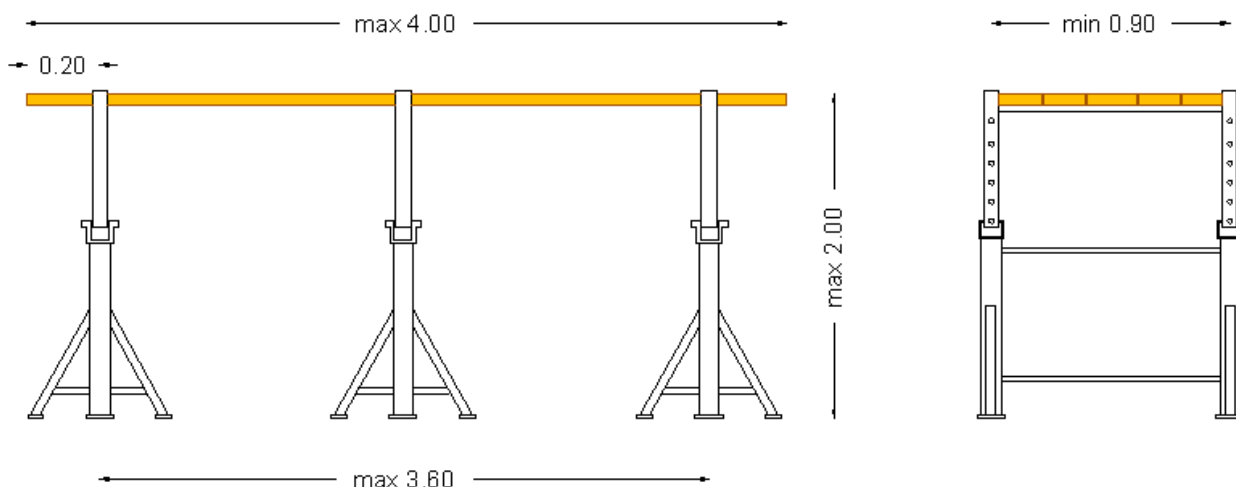
Per quanto riguarda le emissioni inquinanti, di polveri e rumori si rimanda a quanto descritto nei paragrafi successivi.

RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

⚠ PONTE SU CAVALLETTI

⚠ DESCRIZIONE

Trattasi di ponti costituiti da tavolati in legno montati su supporti metallici (cavalletti), utilizzati per la esecuzione di lavori di diversa natura.



⚠ RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

⚠
⚠
⚠ **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**
Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

⚠ Durante il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti è presente una persona esperta per dirigere le varie fasi di lavorazione.
⚠ È vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti.

Caduta dall'alto

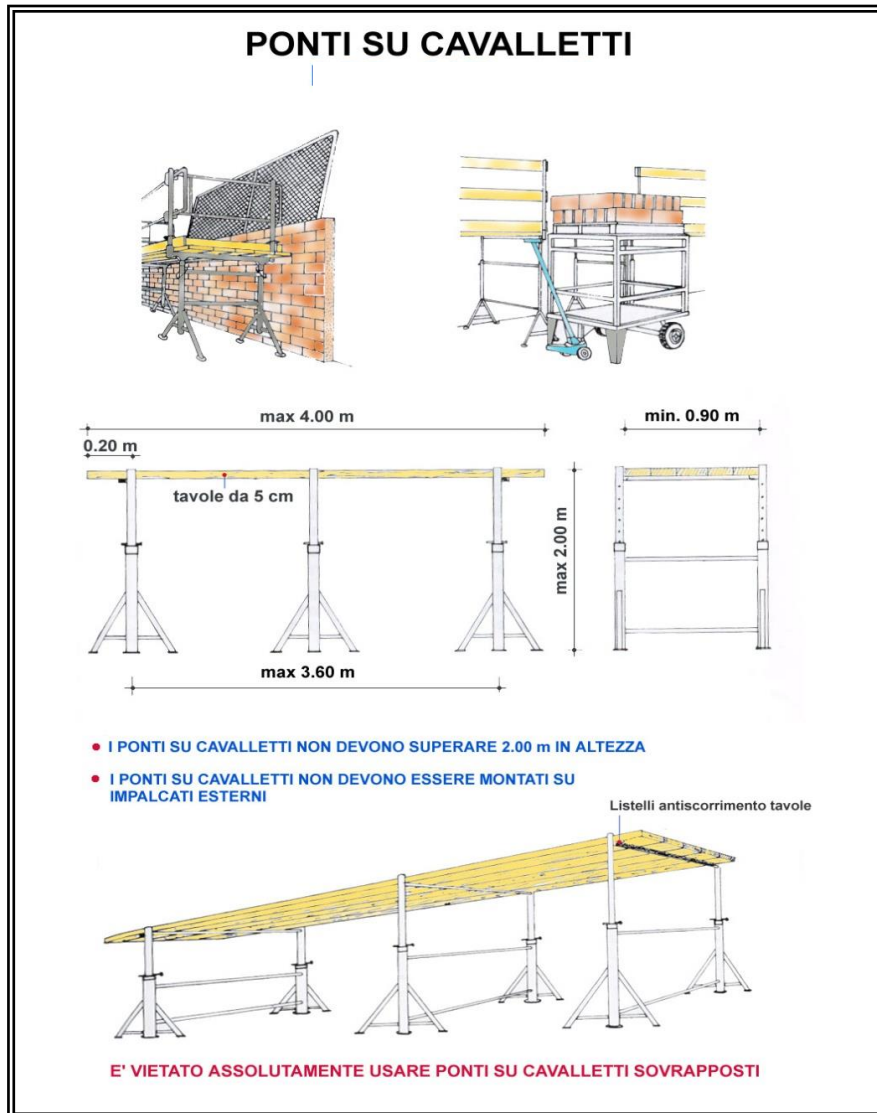
- ⚠ Il ponte su cavalletti, se costruito con altezza superiore ai 2 metri dovrà essere munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede (alto 1 metro, tavola fermapièdi e corrente intermedio ovvero alto 1 metro, tavola fermapièdi e luce libera minore di 60 cm).
- ⚠ Il ponte su cavalletti deve essere usato solo al suolo o all'interno di edifici.
- ⚠ I ponti su cavalletti non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.
- ⚠ La distanza massima tra due cavalletti consecutivi del ponte su cavalletti viene mantenuta sui 3,6 metri con tavole di larghezza di 30 centimetri.
- ⚠ La larghezza del ponte su cavalletti deve essere pari ad almeno 90 cm o superiore.
- ⚠ Non dovranno essere mai usate scale doppie al posto dei regolari cavalletti.
- ⚠ Le tavole del ponte su cavalletti avranno spessore di 5 cm.
- ⚠ Il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti viene eseguito da personale esperto e con materiali omologati.
- ⚠ I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi da tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.

⚠ DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti al montaggio ed all'utilizzo dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE":

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3

UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio



Le scale portatili utilizzate per salire e scendere nelle aperture, dovranno essere vincolate a posti stabili in modo da evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni od inflessioni accentuate, sporgere di 1m oltre il piano di accesso, provviste di dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti. In linea di principio sulle scale non devono avvenire lavorazioni, se non è possibile svolgere le lavorazioni con altri mezzi o opere provvisorie ma solo con utilizzo di scale, tali scale dovranno essere fissate come descritto in precedenza e in più l'operatore sulla scala dovrà essere agganciato alla stessa con cintura di sicurezza, inoltre sarà presente un altro operatore alla base della scala.

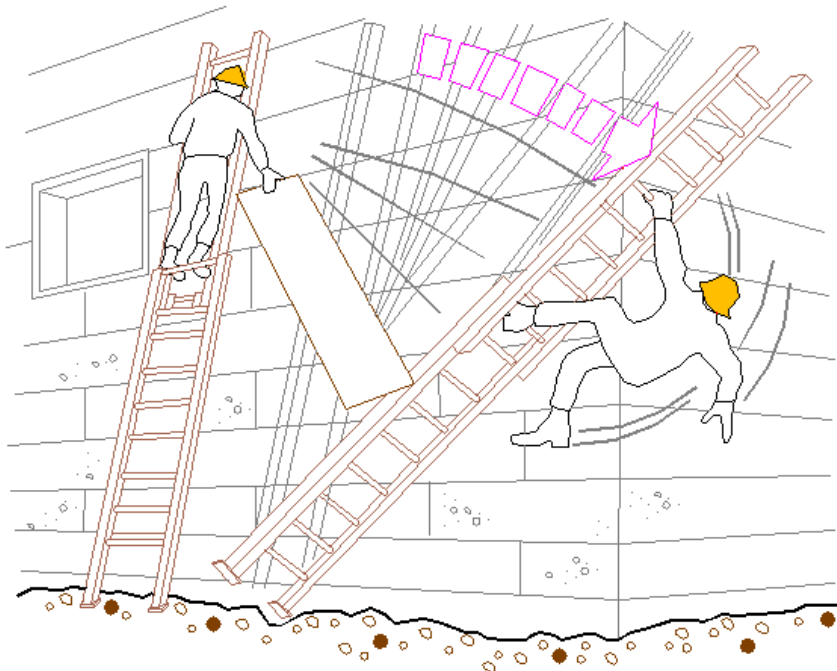
⚠ SCALA IN METALLO

⚠ DESCRIZIONE

Scala con struttura metallica utilizzata per lavori provvisori in cantiere.



Caduta per carente ancoraggio della scala



⚠ RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3

⚠ MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ⚠ La scala prevedrà dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti.
- ⚠ La scala sarà dotata di dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti.

Caduta dall'alto

- ⚠ Quando la scala supera gli 8 metri verrà munita di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione.
- ⚠ Durante l'uso della scala la stessa dovrà essere vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ecc.
- ⚠ Durante l'uso della scala la stessa dovrà presentare sempre minimo un montante sporgente di almeno un metro oltre il piano di accesso.
- ⚠ Durante l'uso della scala sul ponteggio la stessa dovrà essere posizionata sfalsata e non in prosecuzione di quella che la precede.
- ⚠ Durante l'uso la scala dovrà presentare sempre almeno un montante sporgente di un metro o più oltre il piano di accesso.
- ⚠ Durante l'uso saltuario della scala la stessa dovrà essere trattenuta al piede da altra persona.
- ⚠ La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza

Caduta di materiale dall'alto

- ⚠ Il sito dove viene installata la scala dovrà essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

Elettrocuzione

- ⚠ La scala in metallo non deve essere usata per lavori su parti in tensione.

⚠ DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3

UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Nel caso vengano utilizzati i trabattelli, essi dovranno essere ancorati e montati in tutte le sue parti. Nel caso di utilizzo di ponteggi per la demolizione e ricostruzione pareti cavedio ascensore e montacarichi, i ponteggi dovranno essere montati in tutte le sue parti con impalcati di ponteggio con relativo sottoponte di sicurezza e se il ponteggio dista a una distanza > 20 cm dalle pareti il ponteggio dovrà essere dotato di regolare parapetto interno con corrente superiore, intermedio e tavola fermapiède.

OPERE PROVVISORIALI

🚧 SCALA DOPPIA

🚧 DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per lavori provvisori di diversa natura. Come previsto dall' art. 113, comma 9, del D.Lgs. 81/08, la scala doppia non deve superare l'altezza di metri 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.



🚧 RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesta	BASSO	2
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Possibile	Grave	BASSO	2

🚧 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti all'utilizzo dell'attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le seguenti misure di prevenzione e protezione:

Generale

- 🚧 La scala doppia non deve superare l'altezza di m 5 (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)
- 🚧 La scala doppia deve essere provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)

Caduta dall'alto

- 🚧 I gradini o i pioli della scala doppia dovranno essere incastrati nei montanti.
- 🚧 Durante l'uso della scala doppia, una persona dovrà esercitare da terra una continua vigilanza della stessa
- 🚧 E' vietato salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia.
- 🚧 E' vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti.
- 🚧 E' vietato usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti tale da compromettere la stabilità della stessa.
- 🚧 E' vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria.

Caduta di materiale dall'alto

- 🚧 Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

🚧 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3

UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

OPERE PROVVISORIALI

**PONTEGGI****DESCRIZIONE**

Il ponteggio è una struttura reticolare provvista solitamente di impalcati.

In passato le strutture portanti venivano realizzate in legno strutturale, mentre quelle moderne sono quasi tutte costituite in acciaio e talvolta in alluminio.

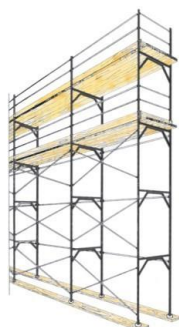
Gli impalcati possono essere costituiti da tavole di legno (che vengono chiamate ponti) o di acciaio indipendentemente dal materiale con cui è costruita la struttura portante. Nei paesi asiatici vengono utilizzate anche strutture di bambù.

I ponteggi vengono solitamente realizzati per la costruzione o ristrutturazione di edifici e possono altresì essere utilizzati come strutture autoportanti per la creazione di palchi, gradinate, affissioni pubblicitarie o altro. In tal caso sono provvisti di zavorra o fondazione al piede.

I ponteggi in acciaio possono appartenere ad uno dei seguenti tre sistemi, previsti dalle vigenti normative italiane:

- sistema a tubi e giunti, meglio conosciuto come ponteggio a tubi Innocenti (così detti dal nome dell'inventore Ferdinando Innocenti), molto versatile e idoneo per qualsiasi tipo di impiego, ma più laborioso da montare
- sistema a telai prefabbricati, pensato per l'utilizzo su facciate di edifici lineari
- sistema a montanti e traversi prefabbricati (multidirezionale o multipiano), abbastanza flessibile e generalmente idoneo per la realizzazione di strutture a tre dimensioni.

E' previsto l'utilizzo del ponteggio per i lavori da eseguire in cantiere. Ai sensi del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., l'impresa addetta dovrà redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio Pi.M.U.S., in funzione della sua complessità. Tale piano dovrà contenere istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio e dovrà essere messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e di tutti i lavoratori interessati. I ponteggi, dovranno essere montati, smontati o trasformati sotto la sorveglianza di un preposto e ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste



Verificare sempre la presenza e completezza del Pi.M.U.S. prima del montaggio e dell'utilizzo del ponteggio.

Verificarne il contenuto e verificare che tutte le operazioni di montaggio, utilizzo, trasformazione e smontaggio vengano effettuate in modo ad esso conforme

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti all'utilizzo dell'attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le seguenti misure di prevenzione e protezione:

Caduta dall'alto

- Predisporre regolari tavolati e parapetti sul ponteggio esterno
- Utilizzare tavole con sbalzi laterali non superiori a cm.20 accostate fra loro e fissate ai cavalletti di appoggio
- Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola (Art. 128, comma 1, D.Lgs. 81/08). La costruzione del sottoponte può essere omessa per i

ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni (Art. 128, comma 2, D.Lgs. 81/08)

- ⚠ 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 nell'autorizzazione ministeriale e in modo completo
- ⚠ Il ponteggio metallico, 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 due metri
- ⚠ In relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta
- ⚠ Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo
- ⚠ Costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio metallico deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità
- ⚠ Distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio metallico devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sull'autorizzazione ministeriale
- ⚠ Verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause essi potrebbero essere stati danneggiati o manomessi (ad esempio durante il disarmo delle strutture, per eseguire la messa a piombo, etc.)

Caduta dall'alto

- ⚠ Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Elettrocuzione

- ⚠ Il ponteggio metallico va collegato a terra in almeno 2 punti ed i dispersori devono essere almeno 4 (utilizzare corda in rame da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq).
- ⚠ Quando necessario, il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra

⚠ DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Occhiali
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Di protezione Tipo: <i>UNI EN 166</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio
Imbracatura	Dispositivo Retrattile		
Imbracatura corpo intero <i>UNI EN 361</i>	Anticaduta <i>UNI EN 360</i>		
			
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta		

PARAPETTI

DESCRIZIONE

I parapetti saranno sempre previsti per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale

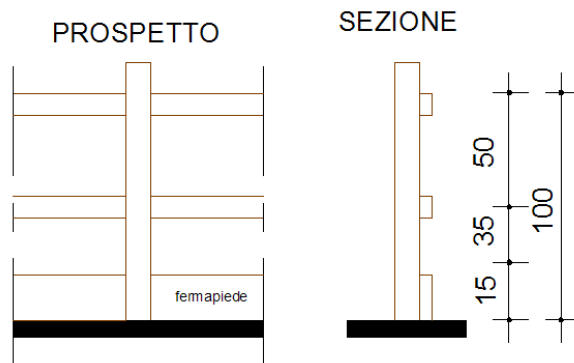
Agli effetti del D.Lgs. 81/08 (punto 1.7.2.1 dell'Allegato IV), è considerato "parapetto normale" un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni:

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

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

PARAPETTO NORMALE CON FERMAPIEDE

(D.Lgs. 81/08, punto 1.7.2.1., Allegato IV)



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ▲ Saranno allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- ▲ Il parapetto regolare con fermapiède sarà costituito da: un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, una tavola fermapiède, aderente al piano di camminamento, alta non meno di cm 15 ed un corrente intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento
- ▲ Sia i correnti che la tavola fermapiède saranno applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso
- ▲ Piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie potranno presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse

- ▲ il parapetto con fermapiède sarà applicato anche sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte
- ▲ il parapetto con fermapiède sarà 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
- ▲ il parapetto con fermapiède sarà previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza
- ▲ il parapetto con fermapiède sarà previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza
- ▲ il parapetto con fermapiède sarà previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello
- ▲ sarà verificata la presenza di protezioni necessarie al parapetto
- ▲ si verificherà la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione
- ▲ il parapetto non sarà rimosso né modificato
- ▲ sarà segnalato al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

Per la realizzazione dei parapetti, si procederà al montaggio con la massima cautela, adottando idonei sistemi ed attrezzature anticaduta.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Imbracatura	Cordino
Imbracatura corpo intero <i>UNI EN 361</i>	Con assorbitore di energia <i>UNI EN 354,355</i>
	
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

Per tutte le operazioni di montaggio a rischio di caduta dall'alto, occorrerà provvedere all'installazione di idonee protezioni (parapetti normali) e, in assenza di esse, occorrerà adottare un idoneo sistema anticaduta costituito da imbracatura per il corpo intero, cordino con assorbitore di energia (o dispositivo retrattile anticaduta) ed un punto fisso o una linea di ancoraggio.

RISCHIO D'INCENDIO ED ESPLOSIONE

Il cantiere edile, pur non ricadendo nelle attività soggette al controllo del Corpo Nazionale dei Vigili del fuoco (D.M. 16-02-82) è considerato dal D.M. 10-03-98 (Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro) attività a rischio medio d'incendio qualora siano utilizzate sostanze infiammabili e nella quasi totalità dei cantieri vengano manipolati sia liquidi infiammabili, es. diluenti e vernici, es. G.P.L. e acetilene. In generale nei cantieri edili si utilizzano materiali e sostanze combustibili di tipo solido (legno, plastica), di tipo liquido (gasolio, benzina) e di tipo gassoso (G.P.L.) ed avvengono delle lavorazioni od utilizzati impianti che possono originare delle sorgenti d'innesco. Pertanto qualora le misure preventive falliscano si generano incendi, che se non messi sotto controllo in breve tempo, possono determinare danni rilevanti alle persone e alle cose.

Nel cantiere vi sarà un accumulo modesto di materiale combustibile e limitate le fonti d'innesco,



sarà presente in cantiere un estintore portatile da 6kg polvere.

RISCHIO DA RUMORE E VIBRAZIONI

VALUTAZIONE DEL RUMORE PER IL PERSONALE PRESENTE IN CANTIERE

Elenco delle operazioni da eseguire o delle macchine, degli impianti e delle attrezzature da utilizzare per le quali è da prevedere la prescrizione di protezioni da rumore.

Procedura esecutiva:

Valutazione del rumore durante le varie fasi lavorative.

Individuazione analisi e valutazione dei possibili rischi:

- Danni all'apparato uditivo.
- Eventuali danni extrauditivi indotti dalla prolungata esposizione al rumore, quali disturbi gastrointestinali, disturbi respiratori, alterazioni nervose e così via.

Misure legislative di prevenzione e protezione dai rischi:

I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, dovranno essere sottoposti a controlli sanitario.

Misure tecniche di prevenzione e protezione

Il datore di lavoro dovrà ridurre al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Dispositivi di protezione individuale:

Mezzi individuali di protezione dell'udito adattati al singolo lavoratore e alle sue condizioni di lavoro

La valutazione del rumore per ogni fase è descritto nel volume allegati.

▲ SORVEGLIANZA SANITARIA

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere ; la sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate dal medico competente aziendale.

Si rimanda quindi al coordinatore in fase di realizzazione dell'opera (CSFE) l'evidenziazione di eventuali situazioni particolari e/o accertamenti specifici

Le imprese aggiudicatrici sono tenute ad inviare al CSFE la dichiarazione di idoneità del personale alle mansioni svolte nonché quella del rispetto delle visite mediche predisposte.

VISITE MEDICHE PREVENTIVE E PERIODICHE

I lavoratori del cantiere in oggetto sono sottoposti all'obbligo di visite mediche preventive e/o periodiche nel rispetto della normativa vigente, con particolare riferimento ai DLgs 81/08

L'obbligo di visite mediche consegue alla valutazione del rischio legato alle singole lavorazioni.

La periodicità della visita viene stabilita dal medico competente e, di norma, avviene secondo le seguenti modalità, che comunque dovranno essere dimostrate mediante presentazione di documentazione scritta a cura della ditta appaltatrice dei lavori anche per tutte le altre ditte in subappalto :

- prima dell'ingresso in cantiere per verificarne l'idoneità alla mansione
- a periodi predefiniti dal medico competente per verificare la permanenza all'idoneità

Di seguito si riportano i riferimenti normativi presi a guida per stabilire la necessità di controlli medici ai lavoratori impiegati nell'opera.

Tipo di accertamento	rif. normativo	Note
Vaccinazione antitetanica	Legge 282/63	obbligatoria per tutti
Visita pre-assuntiva generale attitudinale		obbligatoria per tutti
Visita periodica generale attitudinale		Decisa dal medico competente
Rumore	DLgs 81/08	
Vibrazioni	DLgs 81/08	utensili ad aria compressa
Allergeni		Decisa dal medico competente
Sostanze cancerogene	DLgs 81/08	oli disarmanti, bitumi
Polveri di cemento, calce, gesso, marmi	DLgs 81/08	
Solventi	DLgs 81/08	verniciatori
Silice ed amianto	DLgs 81/08	
Saldatare	DLgs 81/08	
Movimentazione manuale dei carichi	DLgs 81/08	

ESPOSIZIONE AL RUMORE

In relazione a quanto previsto dal D. Lgs. 81/08 "Modalità di attuazione alla valutazione del rumore" - è fatto obbligo a tutte le Imprese partecipanti di eseguire specifica valutazione di esposizione al rumore nel cantiere in oggetto valutando le macchine e le attrezzature utilizzate, le postazioni di lavoro e le specifiche situazioni lavorative.

È fatto obbligo di inviare dette valutazioni al CSFE con l'evidenziazione di eventuali particolari situazioni di rischio.

Nel caso il CSFE ritenga di effettuare ulteriori valutazioni in merito l'onere e l'obbligo spetta alle Imprese partecipanti.

Tutti gli oneri per questi adempimenti sono a totale carico delle Imprese partecipanti.

IPOACUSIA DA RUMORE

In relazione alle problematiche relative alla ipoacusia da rumore dei lavoratori le Imprese partecipanti devono segnalare al CSFE situazioni particolari nonché l'idoneità fisica dei propri lavoratori.

VISITA MEDICA SPECIFICA

Deve essere altresì dimostrata l'effettuazione di visita specifica (audiometria) nei sei mesi antecedenti l'inizio dei lavori.

È a totale discrezione e valutazione del CSFE accettare situazioni diverse o richiedere l'effettuazione della visita audiometrica. Si ricorda ancora che l'onere di tali accertamenti è a totale carico delle imprese partecipanti.

DPI

È fatto obbligo a tutte le imprese partecipanti ai lavori di rispettare le disposizioni in materia di utilizzo di protezioni individuali stabilite dal CAPO II del Titolo III DLgs 81/08

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico rispetto all'ambiente esterno, vi è da tener conto del fatto che la zona del cantiere è ubicata in una zona residenziale.

In qualsiasi caso si dovrà tenere conto di quanto disposto dalla normativa vigente in materia di salvaguardia e protezione dei danni dovuti al rumore attivando se sarà il caso, dei sistemi di abbattimento della soglia (barriere o pannelli fonoassorbenti).

RUMORE

Il rumore è presente prevalentemente nei cantieri di tipo industrializzato (macchine operatrici, autobetoniere, vibratori a parete, battitura di elementi di fissaggio, ecc...). Inoltre è prodotto da seghe circolari o strumenti vibranti quali i martelli pneumatici ed elettrici.

Il rumore può essere stazionario (macchinari), discontinuo (martello demolitore), impulsivo (battitura). Il rumore elevato può provocare diminuzione dell'udito dopo anni di esposizione, la così detta ipoacusia da rumore; questo dipende dall'intensità del rumore, dagli anni di esposizione e dalla suscettività individuale.

In caso di rumore violento e improvviso (scoppio) può prodursi un trauma acustico acuto.

L'esposizione prolungata a rumore elevato può causare anche disturbi dell'apparato cardio-circolatorio, gastro-enterico e alla psiche.

In generale in edilizia tradizionale il rischio da rumore è contenuto, mentre può essere elevato nell'edilizia industriale e nei cantieri in galleria.

La norma fondamentale per il controllo e la valutazione analitica del rumore è il D.L.vo 81/08, che fa riferimento al livello di esposizione personale quotidiano LEP,d e al livello di esposizione personale settimanale LEP,w.

Il D.L.vo 81/08 art. 103 consente che l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore possa essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

Sul documento di valutazione va riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento per cui, per la presente valutazione si utilizzeranno i dati forniti dall'INSAI (Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione) e dall'ANCE.



ATTREZZATURA	Leq dB(A)	
Argano	75	
Autobetoniera	90	
Autocarro	80	
Autocarro ribaltabile (Dumper)	90	
Autogru	83	
Battipiastrille	91	
Betonaggio	83	
Betoniera a bicchiere	82	
Cannello per impermeabilizzazione	90	
Carrello elevatore	87	
Compressore	103	
Costipatore	96	
Escavatore	84	
Escavatore con puntale	93	
Escavatore con martello	96	
Filiera	85	
Flessibile	102	
Frattazzatrice	72	
Fresa manti	95	
Furgone	77	
Grader	86	
Gru	82	
Gruppo elettrogeno	86	
Idropulitrice	87	
Intonatrice elettrica	88	
Jumbo (perforazione gallerie)	106	
Levigatrice	89	
Macchina battipalo	90	
Macchina per paratie	96	
ATTREZZATURA	Leq dB(A)	
Macchina trivellatrice	90	
Martello demolitore pneumatico	105	
Martello demolitore elettrico	102	
Mola a disco	97	
Montacarichi	80	
Pala meccanica cingolata	92	
Pala meccanica gommata	90	

Piegatrice	76	
Pistola spruzzaintonaco	99	
Pompa calcestruzzo	86	
Pompa elettrica	101	
Rifinitrice manto stradale	92	
Rullo compressore	94	
Ruspa	98	
Ruspa mini	81	
Saldatrice	89	
Sega circolare	101	
Sega circolare refrattari	98	
Sega clipper	88	
Siluro	93	
Tagliasfalto a disco	102	
Tagliasfalto a martello	98	
Taglio laterizi (Clipper)	103	
Tagliapiastrelle (Clipper)	96	
Trancia-Piegaferro	81	
Trapano	87	
Trapano a percussione	94	
Trapano elettrico	77	
Trapano miscelatore	92	
Troncatrice	96	
Verniciatrice stradale	92	
Vibratore per cemento armato	90	
LAVORAZIONI	Leq dB(A)	
Montaggio/smontaggio ponteggi	81	
Allestimento armature in ferro	82	
Legatura	75	
Casseratura	86	
Allestimento armature in legno	87	
Getti	88	
Disarmo con percussioni	91	
Demolizione intonaci	93	
Muratura e rifinitura	78	
Muratura e rifinitura in contemporanea con demolizione	86	
Posa mattoni	84	
Scalpellatura manuale	85	
Martellatura manuale	95	
Carico/scarico manuale macerie	86	
Intonacatura manuale	73	
Posa pavimenti manuale	87	
Posa in opera prefabbricati	82	
Scavo meccanico (assistenza a terra)	83	
Scavi manuali	82	
Posa manufatti	78	
Rivestimento (murature)	84	
Stesura nero a mano	84	
Riasfaltatura	89	
Trasferimenti attrezzature/materiali	82	
Pulizie cantiere	73	
Rumore di fondo	72	
Ambiente con martellatura e scalpellatura	90	
MANSIONE	Esposizioni medie dB(A)	
Capocantiere	84	
Addetto betonaggio	82	
Gruista	81	
Conducente macchine operatrici	86	
Carpentiere	87	
Muratore	86	
Manovale	89	
Montatore prefabbricati in c.a.	81	
MANSIONE	Esposizioni medie dB(A)	
Elettricista/Idraulico	80	
Riquadratore (intonaci industriali)	87	
Piastrellista	87	
Lattoniere	80	
Addetto impermeabilizzazioni	86	
Autista autocarro	81	
Caposquadra scavi	84	
Conducente macchine operatrici scavi	92	
Manovale scavi	85	

Caposquadra asfalti	86	
Conduttore macchine asfalti	87	
Addetto rullo compressore	94	
Manovale asfalti	86	

I macchinari rumorosi devono essere insonorizzati fino a ridurre il rumore a livelli il più basso possibile. Livelli di rumore inferiore a 85 dB(A) sono da considerarsi tollerabili, anche se possono egualmente danneggiare l'apparato uditivo.

Qualora non sia tecnicamente possibile ridurre il rumore alla fonte, si devono dotare gli addetti di idonee protezioni personali (tappi, auricolari o cuffie) e ridurre il tempo di esposizione.

Per livelli fino a 85 dB(A) l'esposizione può essere fino a 8 ore giornaliere, ogni 3 dB di aumento il tempo di esposizione deve essere dimezzato.

VIBRAZIONI

Le vibrazioni sono presenti prevalentemente nei cantieri stradali e di demolizione (uso di martello pneumatico o di macchine operatrici, piattaforme vibranti, vibratori a parete) oppure essere localizzate come nell'uso di strumenti vibranti, utensili ad aria compressa o vibratori portatili.

Le vibrazioni a carico del corpo intero possono causare nausea, vertigini, gastroduodeniti, cefalee, irritabilità e dolori dorso-lombari.

Le vibrazioni localizzate possono causare angioneurosi (formicolii alle mani, pallore improvviso e dolori alle dita delle mani), artrosi alle articolazioni delle spalle dei gomiti e dei polsi, facile stancabilità degli arti superiori, disturbi crampiformi e riduzione della sensibilità delle mani e dell'avambraccio fino a compressione dei tendini delle mani. Le vibrazioni sono sempre associate a rumore.

Le vibrazioni possono essere differenziate, sotto il profilo fisico, in funzione della frequenza, della lunghezza d'onda, dell'ampiezza, della velocità e dell'accelerazione lungo i tre assi cartesiani in cui è possibile riconoscere un asse predominante.

Il potenziale lesivo è correlato quasi esclusivamente alla frequenza e all'accelerazione. In base alla frequenza si suddividono in:

- vibrazioni a bassa frequenza = 0 - 2 Hz (automobili, navi, aerei)
- vibrazioni a media frequenza = 2 - 20 Hz (trattori, gru, escavatori, autobus, locomotive, metropolitane)
- vibrazioni ad alta frequenza = > 20 Hz (strumenti vibranti del tipo:
 - a percussione: scalpello (cps 15-80; kg 20-50)
 - a rotazione: perforatrici, frese, avvitatrici, (cps 150-180; kg 2 - 10)
 - a movimento misto: martello perforatore, trapano a percussione, ribattitrice, (cps 15-60; kg 5-50)

Le vibrazioni ad alta frequenza danno disturbi al HAV = Sistema mano braccio: sottoposto all'azione delle vibrazioni dà origine alla Sindrome da vibrazione mano-braccio e quindi:

- disturbi neurosensitivi come disturbi sensitivo-motori, perdita della destrezza manuale e della sensibilità tattile, movimenti di precisione della mano, sindrome da intrappolamento di nervi,
- disturbi vascolari come Fenomeno di Raynaud, VWF, attacco ischemico dopo esposizione al microclima freddo,
- disturbi osteo-articolari come alterazioni di tipo artrosico al gomito, polso, scapolo-omerale, disturbi del distretto cervico-brachiale,
- disturbi tendinei come disordini muscolo-tendinei.

L'unità di misura delle vibrazioni è:

- accelerazione ponderata in frequenza equivalente per 8 ore di lavoro = $A(8)$
- valore quadratico medio ponderato in frequenza
- energy-time dependency = DOSE = $A(8) \cdot t$ (tempo in ore/die - giorni/anno - anni) $m \cdot h^{1/2} \cdot 1/s^2$.

Secondo la Direttiva Macchine il valore di $A(8)$ è indicato a partire da valori superiori a $0,5 m \cdot 1/s^2$.

Norme tecniche armonizzate sono: UNI ISO 5982, ISO 5349-86, ISO 8041, ISO 2631.

Si hanno i seguenti livelli di esposizione:

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

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

b) per le vibrazioni trasmesse al corpo intero:

- il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a $1,0 m/s^2$; mentre su periodi brevi è pari a $1,5 m/s^2$;
- il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a $0,5 m/s^2$.

Nel caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero va considerato il livello giornaliero massimo ricorrente.

Fermo restando quanto previsto nell'articolo 182, in base alla valutazione dei rischi di cui all'articolo 202, quando sono superati i valori d'azione, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando in particolare quanto segue:

- altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;
- la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;
- l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;
- la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;
- la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

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

Il lavoro da strumenti vibranti è da considerarsi tra quelli comportanti un maggior affaticamento psicofisico: da un punto di vista organizzativo è opportuno introdurre turni di lavoro, avvicendamenti, ecc...

Le misure di ordine medico, data la gravosità del lavoro e la possibilità che esso determini alterazioni vascolari, osteoarticolari e neuromuscolari, riguardano soprattutto le visite di assunzione, in quanto è indispensabile una selezione professionale. Attualmente non sono disponibili adeguati mezzi di protezione individuali contro le vibrazioni.

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

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

TABELLE PER MARTELLI

marca/modello	tipo	peso kg	n° battute/min.	anno
SPIT 407	pneumatico	5,4	3000	1992
HILTI TE72	elettrico	8,0	2820	1989
KANGO 900X	elettrico	10,5	2000	1990
BOHLER A140	pneumatico	14,0	1300	1987
AERAC2 DS300S	pneumatico	33,0	1380	1992

ACCELERAZ. EQUIVALENTI PONDERATE IN FREQUENZA ESPRESSE IN M·1/S² RILEVATE SUI MARTELLI

martello	lavorazione	impugnatura "D"	impugnatura laterale
		Z X Y	Z X Y
Spit 407	tagliola con scalpello	17,58 6,31 5,62	
" "	rimoz intonaco con scalpello	18,20 6,84 7,00	
Hilti TE72	tagliola con scalpello	5,69 6,76 5,82	10,96 3,63 3,31
" "	rimoz intonaco con scalpello	6,38 6,61 4,57	9,77 4,17 3,13
" "	foro muro punta rotativa	5,37 3,20 5,13	6,46 4,31 3,21
Kango 900X	demoliz. di C.A. con punta	10,96 5,75 4,31	10,35 3,71 3,82
		impugnatura "T"	
Bohler A140	demoliz. C.A. con punta	19,50 7,24 5,31	
Aerac2	demoliz. C.A. con punta	19,72 4,12 3,55	
" "	taglio di asfalto con paletta	21,38 3,24 4,73	

VALORI DELLE ACCELERAZ. COMPLESSIVE PONDERATE IN FREQUENZA ESPRESSE IN M·1/S²

martello	lavorazione	impugnatura "D"	impugnatura laterale
		ah,w(C)4h ah,w(C)8h	ah,w(C)4h ah,w(C)8h
Spit 407	tagliola con scalpello	19,50 13,79	
" "	rimoz intonaco con scalpello	20,66 14,61	
Hilti TE72	tagliola con scalpello	10,58 7,48	12,01 8,49
" "	rimoz intonaco con scalpello	10,26 7,25	11,07 7,83
" "	foro muro punta rotativa	8,09 5,72	8,07 5,71
Kango 900X	demoliz. di C.A. con punta	13,11 9,27	11,35 8,03
		impugnatura "T"	
Bohler A140	demoliz. C.A. con punta	15,18 10,73	
Aerac2	demoliz. C.A. con punta	14,47 10,23	
" "	taglio di asfalto con paletta	15,66 11,07	

VALORI LIMITE (TLVS) PER ESPOSIZIONI DELLA MANO A VIBRAZIONI PER LE DIREZIONI X,Y,Z, PROPOSTI DALL'ACGIH (AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENIST)

Tempo di esposizione per mano e per giorno	Valori limite di accelerazione rms dominante, ponderata in	frequenza
ore	m/s ²	gt
4 - 8 ore	4	0,40
2 - 4 ore	6	0,61
1 - 2 ore	8	0,81
< 1 ora	12	1,22
½ ora	20	2,04

Usualmente un asse di vibrazione è dominante rispetto agli altri due; gt = 9,81 m/s²

Si dovranno utilizzare strumenti dotati di dispositivi che ammortizzano le vibrazioni (imbottiture per vibrazioni localizzate o strutture antivibranti per quelle che interessano il corpo intero). I lavoratori dovranno in ogni caso essere dotati di guanti idonei per l'uso di strumenti vibranti portatili.

Gli operai che fanno uso, anche saltuariamente di strumenti vibranti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria annuale integrata eventualmente, su prescrizione dell'USSL, da audiometria, esame fotopletiemografico alle mani e controllo ortopedico.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Secondo il D.L. 15.08.1991 n.277 allegato VI per l'effettuazione delle misure devono essere utilizzati strumenti di classe 1 come definiti dagli standards I.E.C. 651 e 804 e tale strumentazione deve essere tarata annualmente.

Per le misurazioni e le analisi dei dati rilevati di cui alla presente relazione sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- ▲ analizzatore Real Time Bruel&Kjaer md. 2143 (analisi in frequenza delle registrazioni su nastro magnetico);
- ▲ registratore Marantz CP 230;
- ▲ n.1 fonometro integratore Bruel&Kjaermod. 2230 matricola 1624440;
- ▲ n.2 fonometri integratori Bruel&Kjaermod. 2221 matricola 1644549 e matricola 1644550;
- ▲ n.3 microfoni omnidirezionali Bruel&Kjaer:
 - mod. 4155 matricola 1643684 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.01.1992, (certificato n.92011M);
 - mod. 4155 matricola 1640487 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.01.1992, (certificato n.92012M);
 - mod. 4155 matricola 1640486 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.01.1992, (certificato n.92015M);
 - n.1 calibratore di suono Bruel&Kjaermod. 4230 matricola 1234383 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 04.03.1992 (certificato n.92024C).

Il funzionamento degli strumenti è stato controllato prima e dopo ogni ciclo di misura con il calibratore Bruel&Kjaer tipo 4230 citato in precedenza.

Tutta la strumentazione deve essere tarata ad intervalli non superiori ad un anno da un laboratorio specializzato, la strumentazione utilizzata per l'effettuazione delle misure è stata controllata dal laboratorio I.E.C. di taratura autorizzato con il n.54/E dal SIT - Servizio di Taratura in Italia - che ha rilasciato i seguenti certificati di taratura: n.92011M, n.92012M, n.92015M, n.92024C.

RISCHIO DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

Le lavorazioni non prevedono eccessivi sbalzi di temperatura. In caso di lavori in periodi particolarmente caldi, le lavorazioni dovranno essere limitate alle ore più fresche della giornata.

▲ PRESENZA DI LINEE AEREE

Non sono presenti linee elettriche aeree.

Nel caso di lavorazioni che possano interferire con le linee elettriche si deve prestare la massima attenzione e osservare rigorosamente tutte le prescrizioni riportate qui di seguito

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Linee aeree: misure organizzative;

Prescrizioni Esecutive:

Distanza di sicurezza. Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: a) 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; b) 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; c) 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; d) 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.

I conducenti delle macchine operatrici (autocarri, betoniere, ecc..) dovranno accedere al cantiere previa informazione dei rischi derivanti dalla presenza di linee elettriche aeree e solo se autorizzati. In vicinanza di linee elettriche aeree, gli operatori addetti alla movimentazione di Gru o Autogru devono operare a velocità ridotta rispetto alle condizioni normali. E' vietato operare in condizioni climatiche avverse ed in presenza di vento. Vigilare affinché i lavoratori operino osservando sempre la distanza minima di sicurezza. Nell'impossibilità di rispettare le distanze minime consentite è necessario, previa segnalazione all' Esercente le linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: - barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; - sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera;- ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

Protezione delle linee aeree. Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: a) barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; b) sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; c) ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

Si ricorda che ai sensi dell'Articolo 83 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.

Tensione nominale	Distanza minima consentita
Un (kV)	m
≤ 1	3
$1 < Un \leq 30$	3,5
$30 < Un \leq 132$	5
>132	7

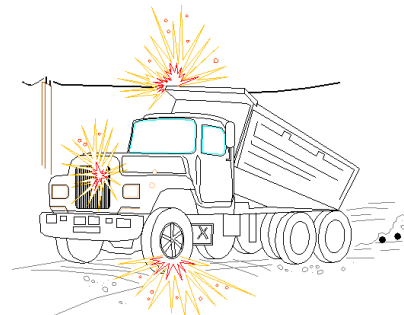
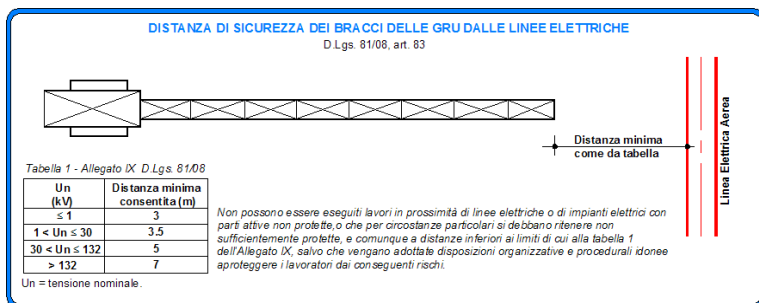


Dove Un = Tensione nominale

La distanza minima s'intende al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

Fare attenzione alle seguenti attrezzature, particolarmente a rischio:

- ✓ Autobetoniere
 - ✓ Gru
 - ✓ Autogru
 - ✓ Escavatori
-
- ✓ Autocarri con cassoni ribaltabili
 - ✓ Ponteggi



RIMOZIONE E SMALTIMENTO AMIANTO

Prima delle attività di EVENTUALI RIMOZIONI O DEMOLIZIONI dovrà essere verificata se vi è la presenza di manufatti e rivestimenti contenenti amianto, come coibentazioni di impianti e tubazioni rivestimenti di pareti e linoleum a pavimento. Nel caso si riscontrasse amianto in alcuni materiali o rivestimenti provvedere prima di demolire alla bonifica secondo la normativa vigente.

A. Martarello¹

8. Organizzazione del cantiere

Fa parte integrante del presente Piano l'elaborato grafico (volume allegati) con evidenziato il lay-out generale del cantiere dove sono individuati, fermo restando il fatto che l'impresa aggiudicataria potrà modificarlo in relazione alla propria organizzazione.

-  Accessi (ENTRATA/USCITA)
-  Viabilità interna
-  Posizionamento argano di cantiere
-  Posizionamento betoniere e postazioni fisse
-  Eventuale centrale di betonaggio.

Doc. 12

OPERE DI RIFACIMENTO PARZIALE DELLA COPERTURA
DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA "A.SABIN"



- ▲ Servizi messi a disposizione dalla stazione appaltante.
- ▲ Servizi da allestire a cura dell'impresa appaltatrice.
- ▲ Aree di stoccaggio materiali da costruzione.
- ▲ Aree stoccaggio materiali infiammabili, nocivi e/o pericolosi.
- ▲ Posizionamento quadri elettrici.
- ▲ Caratteristiche e grado di protezione impianto elettrico.
- ▲ Caratteristiche opere provvisorie interne.
- ▲ Caratteristiche delle opere provvisorie a tutela delle persone esterne anche portatrici di handicap (schizzi).
- ▲ Segnaletica di sicurezza.

Nel caso alcune singole fasi di lavoro rendano necessarie modifiche nell'assetto organizzativo le stesse saranno evidenziate in un nuovo elaborato a tale scopo predisposto.

RECINZIONE

L'area interessata dai lavori deve essere delimitata con idonea recinzione di aspetto decoroso, costituita con materiale non trasparente e di altezza non minore a quella richiesta dal regolamento edilizio vigente nel luogo di ubicazione del cantiere.

Le porte ricavate nelle recinzioni provvisorie non devono aprirsi verso l'esterno e hanno da rimanere chiuse quando i lavori non sono in corso.

Gli angoli sporgenti delle recinzioni o di altre strutture di cantiere devono essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali e con relativa illuminazione.

Posizione	Rischi evidenziati	Definizione delle prevenzioni
lato Nord: non applicabile		
lato Sud:	segnalare la presenza	Posa segnaletica di avvertimento
lato Est:	segnalare la presenza	Posa segnaletica di avvertimento
lato Ovest:	segnalare la presenza	Posa segnaletica di avvertimento
Altezza: non applicabile		
Segnali ed illuminazione		

ACCESSI E VIABILITÀ DI CANTIERE

INVESTIMENTO

Accessi al cantiere

Sarà presente un cancello di ingresso pedonale.

Rischi evidenziati	Incidente	Definizione delle prevenzioni
Urti		Cartello segnaletico

Traffico veicolare - viabilità

Il cantiere è posizionato in zona con **medio traffico veicolare**.

Rischi evidenziati	Incidente	Definizione delle prevenzioni
	Investimento	Segnalare con personale a terra l'entrata/uscita dei mezzi
		Segnalare con personale a terra operazioni di carico/scarico dai mezzi.

Viabilità interna al cantiere

L'area di cantiere è limitata e quindi non necessita di uno studio particolare della viabilità in quanto le manovre e gli automezzi sono di semplice entrata/uscita con assistenza di personale a terra a governare le manovre. Come indicato in planimetria.

Rischi evidenziati	Incidente	Definizione delle prevenzioni
Urti	Investimento	Segnalare le aree di sosta dei mezzi durante le operazioni di carico e scarico
		Procedere alle operazioni di ingresso ed uscita dal cantiere con personale a terra per segnalazioni
Localizzazione accesso pedonale		L'accesso pedonale è differenziato da quello dei mezzi operativi.
Aree di sosta per autoveicolo		Essendo limitata l'area di cantiere, le aree di sosta per autoveicoli saranno poste all'esterno del cantiere.

Si individuano i servizi logistici ed igienico-assistenziali previsti per l'opera. Segnalazioni di eventuali difformità da quanto previsto devono essere comunicate tempestivamente, da parte delle Imprese Partecipanti, al CSFE. Per ogni chiarimento fare riferimento alla tavola di lay-out di cantiere (volume allegati).

DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

Lo scarico e il carico dei materiali avviene nel cortile interno.

Istituire un addetto alle manovre durante le operazioni di carico e scarico dei materiali e delimitare e segnalare la zona interdire l'accesso dei lavoratori e/o condomini e autovetture durante tali operazioni. **Rischio investimento**

Opere relative al **carico** e allo **scarico** di attrezzature, macchine e **materiali** di approvvigionamento del cantiere.

MEZZI, ATTREZZATURE, **MATERIALI**

- ▲ Autocarro.
- ▲ Autocarro con braccio idraulico
- ▲ Cinghie, catene, funi.
- ▲ Attrezzi manuali vari.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- ▲ Investimento.
- ▲ Contatto con gli elementi in movimento.
- ▲ Rovesciamento.
- ▲ Caduta dall'alto di **materiali** o oggetti.
- ▲ Movimentazione manuale dei carichi.
- ▲ Punture, lacerazioni, schiacciamenti.
- ▲ Caduta accidentale dell'operatore dal posto di guida o del lavoratore dal piano di **carico**.
- ▲ Contatti con attrezzature o con il **carico** in fase di movimentazione.

MISURE DI **SICUREZZA** PREVENTIVE

- ▲ Fornire **e** assicurarsi che vengano utilizzati i dispositivi di protezione individuale (guanti, otoprotettori, calzature di **sicurezza** casco) con relative informazioni all'uso.
- ▲ Predisporre adeguati percorsi pedonali **e** di circolazione per i mezzi, facendo in modo che non abbiano pendenze trasversali eccessive, installare la segnaletica richiesta dalle norme. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
- ▲ Tenersi a distanza di **sicurezza** dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche **e/o** luminose ed alla segnaletica di **sicurezza**.
- ▲ Transennare e delimitare la zona di carico e scarico
- ▲ Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili.
- ▲ I non addetti alle manovre devono tenersi a distanza di **sicurezza** fuori dal raggio dei bracci degli organi di sollevamento.
- ▲ Gli addetti alle rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse.
- ▲ Segnalare la zona interessata dalle operazioni.
- ▲ Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta **e** corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei **materiali**, utilizzando mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- ▲ Posizionare i mezzi operativi su terreno compatto **e** solido; per i mezzi adibiti alla movimentazione dei carichi abbassare, se sono presenti, gli stabilizzatori; se i carichi sono pesanti porre sotto il piede dello stabilizzatore, una piastra di distribuzione per una miglior distribuzione dei pesi a terra.
- ▲ Non rimuovere o manomettere le sicure di portata sugli organi di sollevamento
- ▲ Utilizzare funi, catene o cinghie con una portata adeguata al peso da sollevare. Controllarne prima dell'utilizzo la loro integrità.
- ▲ Se si utilizza la forza per la movimentazione dei carichi, allargare i bracci il più possibile **e** assicurare con sistema adeguato il **carico** (gabbia metallica, brache, reti, ecc.).
- ▲ Non sostare o transitare sotto i carichi sospesi.
- ▲ Caricare il materiale in modo adeguato e con adeguate imbracature.

NOTE OPERATIVE

- ▲ Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili nella fase di sollevamento o di discesa si dovrà intervenire operando a distanza di **sicurezza**.
- ▲ Utilizzare scale o sistemi appropriati per salire sui piani di **carico**, per legare i carichi.
- ▲ Gli addetti alle manovre dei mezzi di sollevamento devono operare il più possibile a vista rispettando le **procedure** descritte dai libretti d'uso dei loro mezzi.

AREE DI STOCCAGGIO MATERIE (ELABORATO GRAFICO)

Le aree di stoccaggio materiale (cemento, laterizi, manufatti, altri materiali stoccabili all'aperto, rifiuti ecc.) sono localizzate direttamente al piano di lavoro come rappresentato in planimetria.

SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO SANITARI, AREE PER MAGAZZINI E DEPOSITI (ELABORATO GRAFICO)

Le aree per magazzini e depositi attrezzi, dispositivi di protezione individuale, uffici, spogliatoi e pronto-soccorso sono collocati all'esterno dell'edificio esistente oggetto d'intervento come rappresentato a colori. Il servizio igienico tipo chimico sarà posto all'esterno dell'edificio. Nell'area di cantiere, entro 15 giorni lavorativi dall'avvio lavorativo del cantiere, si deve mettere a disposizione dei lavoratori occupati:

- ▲ un locale ad uso spogliatoio, riscaldato durante la stagione invernale.
- ▲ un locale uso refettorio, convenientemente arredato e dotato di superfici facilmente lavabili e tali comunque da garantire un decoroso igiene, riscaldato durante la stagione invernale.
- ▲ uno scaldavivande.
- ▲ servizi igienico sanitari con acqua corrente e disponibilità all'occorrenza di quella calda.

I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

Gli apprestamenti potranno essere realizzati con baracche monoblocco coibentate metalliche o di legno di tipo fisso ovvero con altri elementi provvisori.

Si deve comunque assicurare un efficiente sistema di drenaggio del terreno dove appoggiano le baracche atto ad evitare il ristagno dell'acqua piovana.

La pulizia dei baraccamenti sarà assicurata dal personale dell'impresa.

Nel caso non sia disponibile l'acquedotto si deve disporre in cantiere di sufficiente acqua, dichiarata potabile dall'Ufficio d'Igiene competente per territorio, che deve essere conservata in appositi contenitori in quantità sufficienti al normale fabbisogno dei lavoratori occupati.

Se non è possibile l'allacciamento alla pubblica fognatura occorre installare bottini mobili.

Se le lavorazioni comportano l'insudiciamento i lavoratori devono poter disporre di un locale di riposo facilmente accessibile.

I locali di riposo devono avere dimensioni sufficienti ed essere dotati di un numero di tavoli e sedili con schienale in funzione del numero dei lavoratori.

Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

Quando il tempo di lavoro è interrotto regolarmente e frequentemente e non esistono locali di riposo, devono essere messi a disposizione del personale altri locali affinché questi possa soggiornarvi durante l'interruzione del lavoro nel caso in cui la sicurezza o la salute dei lavoratori lo esiga. In detti locali è opportuno prevedere misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

I lavoratori devono disporre, in prossimità dei loro posti di lavoro, dei locali di riposo, degli spogliatoi e delle docce, di gabinetti e di lavabi con acqua corrente calda, se necessario, e dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.

Locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori quando questi devono indossare indumenti di lavoro specifici e quando per ragioni di salute o di decenza non si può loro chiedere di cambiarsi in altri locali.

I locali destinati a spogliatoio devono avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini ai locali di lavoro aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.

Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentono a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.

Qualora i lavoratori svolgano attività insudicianti, polveroso, con sviluppo di fumi o vapore contenenti in sospensione sostanze untuose od incrostanti, nonché in quelle dove si usano sostanze venefiche corrosive od infettanti o comunque pericolose, gli armadi per gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli per gli indumenti privati.

Docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori quando il tipo di attività o la salubrità lo esigono.

Le docce o i lavabi e gli spogliatoi devono comunque facilmente comunicare tra loro.

I locali delle docce devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.

Le docce devono essere dotate di acqua corrente calda e fredda e di mezzi determinati e per asciugarsi.

A giudizio dell'impresa è possibile organizzare un servizio esterno di mensa affinché sia garantito ai lavori di consumare un pasto caldo nelle immediate vicinanze del cantiere.

Nell'area di cantiere si deve disporre di sufficiente acqua potabile che comune deve essere conservata in appositi contenitori in quantità sufficiente alla norma, al fabbisogno dei lavoratori occupati.

POSTAZIONI FISSE DI LAVORO (ELABORATO GRAFICO)

Le postazioni fisse di lavoro quali: preparazione malte, lavorazione carpenteria, confezionamento calcestruzzo, preparazione miscele cementizie preparazioni cartongessi sono collocate all'interno dell'edificio, direttamente al piano di lavoro.

IMPIANTO ELETTRICO (RISCHIO DI ELETTROCUZIONE) IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE.

Le particolari condizioni di vita dell'impianto elettrico di cantiere, tra cui l'esposizione agli agenti atmosferici e la possibile azione meccanica, aumentano il rischio elettrico e pertanto, di norma, deve rispondere a requisiti più restrittivi rispetto agli impianti ordinari.

Quadri

L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato utilizzando quadri principali e secondari (di zona) costruiti in serie per cantieri (ASC), muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme CEI 17.13/4 "Prescrizioni particolari per apparecchiature di cantiere".

Tutti i componenti dell'impianto elettrico devono avere grado di protezione minimo IP43, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che devono avere grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti, che devono avere grado di protezione IP55. Le prese a spina devono essere del tipo protette da interruttore differenziale con I_{dn} non inferiore a 30mA. (CEI 64-8/7 art. 704.471) (CEI 17-13/4 art. 9.5.2).

Nei quadri elettrici ogni interruttore non può proteggere più di 6 prese.

Per evitare che il circuito sia rinchiuso intempestivamente durante l'esecuzione dei lavori elettrici o per manutenzione apparecchi ed impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave (CEI 64-8/4 art. 262.2) (CEI 64-8/7 art. 704.537).

Tutti i quadri sono dotati di interruttore generale di emergenza:

- del tipo a fungo rosso, posizionato all'esterno per i quadri dotati di sportello chiudibile a chiave;
- coincidente con l'interruttore generale di quadro, per i quadri privi di chiave

Per le linee si dovranno utilizzare cavi del tipo:

- NIVV-K o FG7R o FG7OR per la posa fissa e interrata;
- H10RN-F o FG1K 450/750 V o FG10K 450/750 V per posa mobile.

ILLUMINAZIONE E SEGNALEZIONE DEL CANTIERE

L'illuminazione di segnalazione servirà ad avvertire nelle aree immediatamente esterne al cantiere la situazione di pericolo dovuta all'attività stessa del cantiere e soprattutto per il passaggio degli autoveicoli lungo la strada che si può verificare nelle ore notturne.

I segnali di avvertimento devono essere conformi alle norme contenute nel D. Lgs. n. 81/08 Allegati XXIV, XXV, XXVI, XXVII; XXVIII

CONTRATTO DI FORNITURA ED ALLACCIAMENTO DA CONTATORE DELL'ENTE EROGANTE

Si dovranno sommare le potenzialità delle macchine che saranno installate in cantiere verificando così la potenzialità massima necessaria dall'assorbimento totale per una corretta richiesta di fornitura.

Da questo punto inizia la responsabilità dell'impresa per cui bisogna installare entro 50 cm dal contatore un differenziale di sicurezza eseguito da ditta in possesso dei requisiti previsti dalle norme vigenti.

L'impianto elettrico del cantiere sarà realizzato nel pieno rispetto della Legge 1° marzo 1968, n. 186, che prevede:

Art. 1 - Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e costruiti a regola d'arte.

Art. 2 - Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del comitato elettrotecnico italiano si considerano costruiti a regola d'arte

Le principali norme CEI considerate sono:

- CEI 64-8/1/2/3/4/5/6/7 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata ed a 1500 V in corrente continua;
- CEI 64-12 - Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario;
- CEI 17-13/1/2 - Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione (Quadri BT);
- CEI 70-1 - Gradi di protezione degli involucri;

- ▲ CEI 23-12 - Prese a spina per usi industriali;
- ▲ CEI 81-1 - Protezione di strutture contro i fulmini.

Ulteriori normative considerate per la progettazione dell'impianto elettrico sono:

- DLgs 81/08 Testo Unico Sicurezza
- Legge 37/08 - Norme per la sicurezza degli impianti;
- DM 519/93 - Regolamento recante autorizzazione dell'ISPESL ad esercitare attività omologativa di primo o nuovo impianto per la messa a terra e la protezione contro le scariche atmosferiche.

Tutti gli impianti elettrici di cantiere, pur se modesti, saranno realizzati dopo opportuna progettazione e programmazione sull'ubicazione dei quadri di distribuzione effettuata in funzione della posizione prevista per le macchine utilizzatrici.

L'installazione degli impianti elettrici e la preventiva scelta di tutti i componenti (conduttori, interruttori, quadri, prese, ecc.) sarà effettuata tenendo conto della necessità di prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verificano nell'esercizio.

L'installatore dell'impianto sarà tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità corredata degli allegati obbligatori, ai sensi della DL 37/08.

Ai fini della sicurezza ogni macchina alimentata elettricamente sarà collegata elettricamente a terra a protezione contro i contatti indiretti (parti metalliche normalmente non in tensione ma che possono essere messe in tensione a seguito di guasti di isolamento).

Saranno esclusi dalla necessità del collegamento a terra gli apparecchi elettrici portatili di classe II in quanto costruiti con isolamento doppio o rinforzato; tali apparecchi sono quelli contraddistinti con il simbolo del doppio quadrato inserito sulla targa caratteristica.

In particolare nella realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere saranno osservate le seguenti condizioni minime:

- ▲ saranno installati sui quadri interruttori differenziali così da ottenere il coordinamento tra il valore della resistenza di terra ed i dispositivi di protezione dell'impianto elettrico; nella scelta dei differenziali sarà tenuta presente la necessità di selettività dell'impianto in modo che, in caso di guasto, non venga a mancare energia a tutto il cantiere, ma solo alla zona interessata dal guasto;
- ▲ saranno utilizzate esclusivamente spine e relative prese per usi industriali montate sui quadri elettrici del cantiere;
- ▲ le derivazioni a spina per l'alimentazione di macchine ed apparecchi di potenza superiore a 1000 Watt saranno provviste a monte della presa di interruttore per permettere l'inserimento ed il disinserimento della spina a circuito aperto e del tipo interbloccato;
- ▲ in luoghi bagnati o molto umidi (locali interrati e seminterrati, ecc.) e nei locali a contatto o entro grandi masse metalliche, tutti gli utensili e le lampade elettriche portatili saranno alimentate, rispettivamente, a tensione non superiore a 50 ed a 25 Volt verso terra;
- ▲ sarà installato un quadro di zona per l'alimentazione delle varie utenze nell'area lavorativa specifica del cantiere.

La distribuzione dei conduttori ovvero dei cavi elettrici seguiranno particolari condizioni di installazione, in particolare si avrà:

- ▲ non saranno del tipo volante per evitare pericoli di tranciamento;
- ▲ avranno sezione e lunghezza adeguate in rapporto alle correnti da trasmettere alle utenze, in rapporto alle possibili correnti di sovraccarico e di corto circuito, in rapporto ai dispositivi di protezione installati ed in rapporto alle cadute di tensione ammissibili;
- ▲ saranno dotati di isolamento tra le fasi e verso terra lungo tutto il percorso in rapporto alle condizioni ambientali;
- ▲ saranno protetti contro il danneggiamento con opportune coperture metalliche quando transitano in posizioni di passaggio di mezzi pesanti;
- ▲ saranno di tipo autoestinguente la fiamma in caso di incendio.

Per ogni presa sarà evidenziato quale utenza essa alimenta (mediante targhetta adesiva) e quali sono disponibili per le varie necessità. Ad ogni tensione corrisponderà un preciso colore di individuazione, e precisamente:

- ▲ rosso per 380 V
- ▲ blu per 220 V
- ▲ viola per 20 o 25 V
- ▲ bianco per 40 o 50 V

Il personale di cantiere dovrà solo preoccuparsi eventualmente della manutenzione, mentre qualsiasi opera di realizzazione di impianti, parti di essi, allacci qualsiasi anche di urgente necessità dovrà essere realizzata da personale specialista di società regolarmente abilitata, in base alla Legge 46/90, alla esecuzione e dotata di responsabile tecnico iscritto ed in possesso di titolo abilitante; tutto ciò sarà attestato dal certificato della Camera di Commercio.

La norma CEI 64-8, definisce la persona addestrata come persona avente conoscenze tecniche o esperienza o che ha ricevuto istruzioni specifiche sufficienti a permetterle di prevenire i pericoli dall'elettricità in relazione a determinate operazioni condotte in condizioni specificate.

Saranno installati dei dispositivi di protezione, automatici e differenziali, la quale funzione sarà quella di garantire:

- a) sicurezza contro l'incendio derivato da cause elettriche (corto circuito);
- b) sicurezza contro i contatti diretti con le parti in tensione;
- c) sicurezza contro i contatti indiretti in caso di guasti verso terra, ovvero dispersioni.

IMPIANTO DI TERRA

Tutte le masse metalliche che si trovano all'interno del cantiere saranno collegate all'impianto di terra principale, ed in particolare:

- ▲ l'armadio e/o le parti metalliche del quadro elettrico;
- ▲ le strutture metalliche che possono essere messe in tensione in caso di guasti;
- ▲ il ponteggio metallico.

Gli elementi principali che costituiscono l'impianto di terra sono:

- a) dispersori;
- b) il conduttore di terra; la sua sezione rispetterà le dimensioni minime:

- ▲ 50 mm² per conduttori di ferro o acciaio zincato (tondini, piattine),
- ▲ 16 mm² per conduttori di rame.

c) i conduttori di protezione;
d) le giunzioni.

Sarà utilizzato in cantiere un impianto di terra nel pieno rispetto delle norme CEI 64-8 (impianti elettrici utilizzatori) e CEI 81-1 (protezione di strutture contro i fulmini) avente le seguenti caratteristiche:

- ▲ l'impianto sarà verificato, e mantenuto in perfetta efficienza nel tempo tramite controlli di personale qualificato;
- ▲ le correnti di guasto e di dispersione saranno sopportate senza danni.

Gli impianti di messa a terra ed i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche saranno denunciati alla sede ISPESL competente per territorio per gli opportuni controlli da effettuare in cantiere da parte di loro tecnici.

LINEE AEREE

I conduttori delle linee portate da pali (aeree) possono essere soggetti al contatto con parti di macchine (funi metalliche e tiranti, bracci di gru a torre, autogrù, gru per autocarro, bracci distributori di calcestruzzo) o con oggetti lunghi e metallici (ferri per cemento, tubi, travi, ecc.) provocando scariche con conseguenze gravi e perfino mortali.

Per impedire il contatto sia sotto, sia da sopra e sia dai lati, secondo i casi, si ricorrerà a schermi isolanti in legname verticali, sbarramenti, portali, ecc., applicati alla distanza minima della linea da proteggere, distanza dipendente dal valore della tensione nella linea stessa e necessari per costringere le macchine ingombranti ed a braccio a restare al di sotto dell'area di transito stabilita.

LINEE INTERRATE

Le linee interrate **NON SONO INTERFERENTI COL CANTIERE**.

▲ SEGNALETICA DI CANTIERE

La segnaletica di sicurezza all'interno del cantiere risponde ai dettami del D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493. (Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro).

In particolare i cartelli hanno le seguenti caratteristiche:

Cartelli di **DIVIETO**

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



Cartelli di **AVVERTIMENTO**

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



Cartelli di **PRESCRIZIONE**

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



Cartelli di **SALVATAGGIO**

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



Cartelli per le **ATTREZZATURE ANTINCENDIO**

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



▲ POSIZIONAMENTO E DIMENSIONAMENTO SEGNALETICA

Le dimensioni della segnaletica saranno conformi a quanto stabilito dalla normativa già indicata e saranno calcolate in funzione della distanza da cui il cartello deve essere chiaramente visibile secondo la formula:

$$A = L^2 / 2000$$

In cui:

A = area del cartello

L = distanza da cui deve essere guardato

Di seguito vengono date alcune indicazioni sulle dimensioni minime da rispettare.

▲ DISTANZA	DIMENSIONE CARTELLO		
	QUADRATO	RETTANGOLARE	CIRCOLARE
	L (cm)	b x h (cm)	D (cm)

5	12	10 x 14	13
10	23	19 x 27	26
15	36	29 x 41	38
20	45	38 x 54	51
25	56	48 x 67	64
30	68	57 x 81	76

▲ **SEGNALI PRINCIPALI DA PORRE NELL'AREA DI CANTIERE**

Qui di seguito vengono riassunti i principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.

▲ **SEGNALETICA GENERALE**

- ▲ L'accesso ai *locali* o ai recinti ove sono installati *motori* dove essere vietato a coloro che non vi sono addetti e il divieto deve essere richiamato mediante " apposito avviso "
- ▲ Gli organi di comando dell'arresto dei motori devono essere chiaramente individuabili mediante "avvisi indicatori "
- ▲ Le modalità d'impiego di *mezzi di sollevamento e di trasporto* ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante " avvisi chiaramente leggibili " I *recipienti* per il trasporto dei liquidi o materiali infiammabili o corrosivi devono essere conservati in posti appositi e separati con " l'indicazione " di piano o di vuoto
- ▲ E vietato eseguire *lavori su macchine, apparecchi e condutture elettriche*, senza avere prima esposto un " avviso " su tutti i posti di manovra o di comando con l'indicazione " lavori in corso, non effettuare manovre "
- ▲ In corrispondenza del fabbricato servizi deve essere esposto " un estratto delle norme di sicurezza "
- ▲ Ai lavoratori addetti all'esecuzione di scavi e fondazioni deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante " opportune segnalazioni "

▲ **SEGNALAZIONE DI OSTACOLO**

- ▲ La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, oggetti di macchine etc. deve essere realizzata a bande giallo/nere a 45 gradi con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50%
- ▲ I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato. I cartelli vanno rimossi quando non ne sussiste più la necessità.
- ▲ Le *aperture* nel suolo e nelle pareti, quando non siano attuabili le misure di protezione devono essere munite di " apposite segnalazioni di pericolo "

▲ **TRAFFICO INTERNO**

Per quanto concerne la circolazione di mezzi ed il traffico interno al cantiere si deve far riferimento alla segnalazione vigente riportata dal Codice della Strada.

- ▲ Le *vie di circolazione* all'interno dei locali è opportuno che siano segnalate con strisce bianche o gialle
- ▲ Nei *cantieri*, alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili, devono essere apposte "segnalazioni opportune "
- ▲ Nelle *vie di transito*, quando non sia possibile disporre delle barriere, devono essere poste "adeguate segnalazioni "
- ▲ I "segnali" indicanti condizioni di pericolo delle zone di transito devono essere "convenientemente illuminati" durante il servizio notturno
- ▲ Durante i lavori di riparazione e manutenzione nelle vie di transito, "apposito cartello" deve essere posto ad indicare il divieto di transito

▲ **SEGNALAZIONE VERBALI**

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà fare uso di parole chiave, come :

- ▲ **Via** per indicare chi si è assunta la direzione dell'operazione
- ▲ **Alt** per interrompere o terminare un movimento
- ▲ **Ferma** per arrestare le operazioni
- ▲ **Solleva** per far salire un carico
- ▲ **Abbassa** per far scendere un carico
- ▲ **Avanti**
- ▲ **Indietro**
- ▲ **A destra**
- ▲ **A sinistra**
- ▲ **Attenzione** per ordinare un alt o un arresto d'urgenza
- ▲ **Presto** per accelerare un movimento per motivi di sicurezza

▲ **ATTREZZATURE, MACCHINE ED IMPIANTI DI CANTIERE**

Per le lavorazioni oggetto dell'appalto cui si riferisce il presente Piano sono di seguito identificate le attrezzature, macchine, ecc. occorrenti alla loro realizzazione.

Le ditte che intervengono nella realizzazione dell'opera devono segnalare quali, ed eventualmente quali altre, di queste macchine, attrezzature, utensili, ecc. utilizzano, avendo cura comunque di compilare, per ogni macchina, attrezzatura, ecc. la relativa scheda identificativa proposta al punto successivo.

Le schede di riferimento sono contemplate nel volume 2 con riferimento alle fasi lavorative individuate.

ELENCO MACCHINE, ATTREZZI, UTENSILI, ECC.

OPERE PROVVISORIALI / SCHEDA	
ANDATOIE E PASSERELLE	☐
BALCONCINI DI CARICO	☐
CASTELLI DI TIRO	☒
INTAVOLATI	☐

PARAPETTI	☒
PARASASSI	☐
PONTEGGIO AUTOSOLLEVANTE	☐
PONTEGGIO SVILUPPABILE	☐
PONTI SOSPESI	☐
PONTI SU CAVALLETTI	☐
PONTI SU RUOTE	☐
PROTEZIONI APERTURE NEI SOLAI	☒
PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO	☐
ATTREZZATURE	
ATTREZZI MANUALI VARI / SCHEDA	
ATTREZZI DI USO COMUNE	☒
AVVITATORE ELETTRICO	☒
BATTIPIASTRELLE	☐
CANNELLO AD ARIA CALDA	☐
CANNELLO PER GUAINA	☒
CANNELLO PER SALDATURA OSSIIACETILENICA	☐
CARRIOLA	☒
CESOIE ELETTRICHE	☐
CESOIE PNEUMATICHE	☐
COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE	☐
DECESPUGLIATORE A MOTORE	☐
FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)	☐
PULISCITAVOLE	☐
RIFINITRICE	☐
SALDATRICE ELETTRICA	☐
SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI	☐
SCARIFICATRICE	☐
TAGLIAERBA A BARRA FALCIANTE	☐
TAGLIAPIASTRELLE	☐
TESATURA FERRI C.A.P.	☐
TRAPANO ELETTRICO	☒
UTENSILI MANUALI	☒
UTENSILI A MANO	☒
VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO	☐
BETONAGGIO / SCHEDA	
BETONIERA	☐
BETONIERA A BICCHIERE e/o AD AZIONAMENTO IDRAULICO	☐
CENTRALE DI BETONAGGIO	☐
SILOS, CARICATORE A TAZZE	☐
BETONIERA, CENTRALE DI BETONAGGIO - Addetto all'installazione	☐
CENTRALE CONFEZIONE BITUMATI	☐
CARRELLO ELEVATORE / SCHEDA	
CARRELLO ELEVATORE	☐
CARRELLO ELEVATORE SVILUPPABILE	☐
ESCAVATORE / SCHEDA	
MINI ESCAVATORE	☐
ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE	☐
ESCAVATORE CON PINZA IDRAULICA	☐
GRUPPO ELETTROGENO / SCHEDA	
GRUPPO ELETTROGENO	☐
GRUPPO ELETTROGENO CON FARI	☐
MACCHINE VARIE / SCHEDA	
AUTOBETONIERA	☐
AUTOCARRO	☒
AUTOGRU	☒
BATTIPALO	☐
CAROTATRICE	☐
CARRO DI PERFORAZIONE	☐
CARRO PORTAFORME	☐
COMPRESSORE D'ARIA	☐
DUMPER	☐
ELEVATORE A CAVALLETTO	☐
GRADER	☐
ARGANO	☒
IDROPULITRICE	☐
IMPASTATRICE	☐
JET GROUTING	☐
LIVELLATRICE AD ELICA (ELICOTTERO)	☐
MATISA	☐
MOLA DA BANCO	☐
MOLAZZA	☐

MOTOZAPPA	☐
MOTOSEGA	☐
PALA MECCANICA	☐
PERFORATRICE SU SUPPORTO	☐
PULIZIA STRADALE (MACCHINA PER)	☐
RULLO COMPRESSORE	☐
SABBIATRICE	☐
SCALE A SFILO	☐
SCAVO PARATIE MONOLITICHE (MACCHINA PER)	☐
SEGA CIRCOLARE	☐
TIRFOR	☐
TORNIO	☐
TRATTORE	☐
TRINCIATRICE	☐
TRIVELLATRICE	☐
TRONCATRICE, TRANCIAFERRI	☐
VIBRATORE	☐
MARTELLO DEMOLITORE / SCHEDA	
MARTELLO DEMOLITORE	☐
MARTELLO DEMOLITORE A MOTORE A SCOPPIO O DIESEL	☐
MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO	☐
MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO	☐
MOVIMENTO TERRA / SCHEDA	
MACCHINE MOVIMENTO TERRA	☐
MOTOCOMPRESSORE / SCHEDA	
MOTOCOMPRESSORE -	☐
MOTOCOMPRESSORE ALIMENTATO DA MOTORE A SCOPPIO O DIESEL	☐
MOTOCOMPRESSORE ALIMENTATO ELETTRICAMENTE	☐
PIATTAFORME E SCALE / SCHEDA	
PIATTAFORMA SVILUPPABILE (DA GALLERIA)	☐
SCALE PORTATILI A PIOLI IN LEGNO OD IN METALLO - SEMPLICI	☒
SCALE PORTATILI A PIOLI - DOPPIE	☒
SCALE A SFILO	☒
PIEGAFERRI / SCHEDA	
PIEGAFERRI/TRONCATRICE	☐
PIEGAFERRO	☐
PISTOLE / SCHEDA	
PISTOLA PER INTONACO	☐
PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO	☐
PISTOLA SPARACHIODI	☐
POMPE / SCHEDA	
POMPA A MANO PER DISARMANTE	☐
POMPA PER CALCESTRUZZO	☐
POMPA IDRICA	☐
POMPA PER SPRITZ BETON	☐

SICUREZZA DELLE MACCHINE E DEGLI UTENSILI

Ogni macchina può essere schematizzata in queste parti essenziali:

- a - Organi di alimentazione
- b - Organi motore
- c - Organi di trasmissione
- d - organi di comando
- e - Organi lavoratori

ORGANI DI ALIMENTAZIONE

Essi prelevano dalla sorgente l'energia necessaria per il funzionamento della macchina e la trasmettono ai motori; inoltre devono rispondere ai requisiti di buon isolamento e resistenza all'usura ed al danneggiamento e devono essere muniti di dispositivi di sicurezza che interrompono l'alimentazione quando super i valori prestabiliti.

ORGANI MOTORE

Essi devono essere muniti di appositi ripari che permettano una adeguata ventilazione ed evitino ogni contatto accidentale. I motori a combustione interna devono essere muniti di dispositivi che impediscano l'azione diretta sul volano per la messa in moto in modo da ottenere un disinnesto automatico in caso di contraccolpo.

I motori a piccola potenza possono essere accesi tramite lo strappo di una funicella avvolta al volano. I motori a combustione interna presentano il pericolo che vi siano delle perdite di combustibile o di lubrificante, causando quindi possibili incendi e formazioni di miscele esplosive.

Molto pericoloso è il gas di scarico altamente tossico, per cui i motori a scoppio su semoventi devono essere dotati di tubo di scarico prolungato verso l'esterno.

ORGANI DI TRASMISSIONE

Sono considerati organi di trasmissione gli ingranaggi, frizioni, pulegge, cinghie, catene, funi. Essi espongono il pericolo dovuto al contatto accidentale ed al "colpo di frusta" causato dalla rottura o dalla fuoriuscita di cinghie, catene, funi. Gli organi di trasmissione devono essere protetti da carter o schermi.

Le protezioni possono anche essere costituite da barriere alte almeno un metro applicate a distanza di 50 cm dalle parti più sporgenti; tale distanza può essere ridotta a 30 cm. se gli organi in movimento non superano l'altezza delle barriere stesse.

Le cinghie e le funi di trasmissione esistenti sopra passaggi o posti di lavoro devono avere un'altezza non inferiore a m 2.00 ed una protezione atta a trattenere in caso di rottura o di contatto.

ORGANI DI COMANDO

Tali organi devono rispondere al requisito di recare le chiare indicazioni dei movimenti a cui si riferiscono (marcia-arresto) ed inoltre devono essere protetti contro l'azionamento accidentale (pulsanti incassati). Tutti gli organi di comando devono essere provvisti di pulsante d'arresto ben individuabile (pulsanti del tipo a fungo rosso su fondo giallo)

ORGANI LAVORATORI

Questi presentano il pericolo dovuto ai contatti accidentali.

L'adozione del sistema di protezione dipende dal tipo di organo lavoratore che cambia al variare di quest'ultimo, come può essere l'alimentazione automatica, la quale evita l'avvicinamento delle persone alla zona molto pericolosa.

UTENSILI PORTATILI

Nel cantiere non possono essere utilizzati utensili a tensione superiore a 220 volt verso terra. se i lavori si svolgono in luoghi bagnati o molto umidi e a contatto o all'interno di grandi masse metalliche, gli utensili devono essere alimentati con tensione inferiore a 50 volt, fornita da trasformatore di sicurezza, o fino a 220 volt, mediante trasformatore di isolamento.

Gli utensili alimentati con tensione superiore a 25 volt devono avere l'involucro metallico collegato a terra. Quest'obbligo non sussiste per gli utensili realizzati in classe II e quindi provvisti di un isolamento supplementare di sicurezza (si riconosce la sua esistenza anche dalla presenza di un simbolo sull'utensile: un quadrato più grande con all'interno uno più piccolo, che significa doppio isolamento).

Gli utensili elettrici portatili devono avere un interruttore incorporato del tipo "a uomo presente", in modo tale che, il funzionamento degli utensili avvenga solamente quando l'operatore mantiene premuto il dito sull'interruttore. Gli utensili elettrici portatili devono avere una presa a spina del tipo CEE IP67 220 V (colore blu) con chiusura a ghiera.

Quando si lavora in quota (su scale o in luoghi sopraelevati), gli utensili (elettrici e non) devono essere ben assicurati in modo da evitarne la possibile caduta.

Le lampade elettriche portatili devono:

- ▲ avere l'impugnatura fatta di materiale isolante;
- ▲ non avere parti in tensione (o che possano andare in tensione), che non siano ben protette e isolate;
- ▲ avere la protezione della lampadina;
- ▲ avere un perfetto isolamento delle parti in tensione rispetto alle parti metalliche eventualmente fissate all'impugnatura. Qualora vengano usate in luoghi molto bagnati o umidi, o a contatto o all'interno di grosse masse metalliche, devono essere alimentate a tensione inferiore a 25 volt verso terra ed avere un involucro di vetro;
- ▲ poiché nei cantieri spesso si verifica quest'ultima condizione, è opportuno che le lampade, comprese quelle usate nei lavori interni, abbiano le suddette caratteristiche.

SICUREZZA DEI MEZZI DI SOLLEVAMENTO

Art.71 comma 11. il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in **ALLEGATO VII** a verifiche periodiche, con la frequenza indicata nel medesimo allegato. La prima di **tali verifiche è effettuata dall'ISPESL** e le **successive dalle ASL**. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico. Gli Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni sono sottoposti a verifica annuale

Le funi e le catene degli impianti di sollevamento devono essere sottoposti a verifica trimestrale da parte della ditta proprietaria dell'apparecchio e inoltre devono essere, ai fini della sicurezza e del buon funzionamento dell'apparecchio, controllati e verificati i seguenti dispositivi:

- ▲ Contro le fuoriuscite delle catene o delle funi;
- ▲ Per l'arresto automatico in mancanza della forza motrice;
- ▲ Per l'arresto automatico di fine corsa;
- ▲ Contro il sovraccarico;
- ▲ La discesa del carico deve avvenire a motore innescato;
- ▲ Devono essere esposti le targhe con le indicazioni della portata in relazione all'inclinazione dei bracci e dello spostamento della zavorra,
- ▲ Devono essere esposti avvisi di istruzione per l'uso, la manovra e la manutenzione;
- ▲ I posti di manovra, oltre a consentire un accesso sia agevole che sicuro devono essere realizzati in modo da permettere le manovre stesse in condizioni di sicurezza e buona visibilità;
- ▲ Occorre garantire la stabilità di tutti gli apparecchi che presentano pericolo di rovesciamento;
- ▲ Le funi metalliche per organi a motore usate nell'edilizia devono avere un coefficiente di sicurezza non inferiore a 6;
- ▲ Le funi di fibra tessile devono avere un coefficiente di sicurezza non inferiore a 10;
- ▲ Le catene devono avere un coefficiente di sicurezza maggiore o uguale a 5;
- ▲ Le funi e le catene devono essere marchiate ed il fabbricante o il rivenditore deve rilasciare un attestato della rispondenza alle caratteristiche;
- ▲ I ganci devono recare inciso o a rilievo, la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. I ganci devono essere muniti di dispositivo di sicurezza all'imbocco oppure contornati secondo speciali profili che impediscano lo sganciamento dei carichi;
- ▲ I carichi devono essere ragionevolmente sistemati entro degli appositi contenitori (benne, secchioni, cassoni metallici);
- ▲ L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata con mezzi idonei che assicurano la stabilità specialmente quando si usano funi metalliche o a fibra tessile, perché risultano facilmente deteriorabili, ed espongono in caso di rottura il pericolo dalla caduta dei carichi.

VERIFICHE PERIODICHE DI EFFICIENZA DI ATTREZZATURE, MACCHINE E IMPIANTI

I risultati dei controlli sopra descritti e di tutti i controlli effettuati sugli impianti e attrezzature devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

SCHEDA SINGOLA ATTREZZATURA

Da compilare e gestire da parte del Direttore Tecnico di cantiere o dal Capo cantiere

Denominazione Attrezzatura	
Costruttore	
Modello	
Tipo	
Marcatura CE	
numero matricola	
numero telaio	
numero targa	
Proprietà	
in uso a	
Principali rischi e misure preventive	

Componenti soggetti a controllo / manutenzione programmato/a

Controlli	
Tipo di controllo	
data ultimo controllo	
data prossimo controllo	
Responsabile	
Verifiche predisposte	
data	
intervento	
firma responsabile	
Manutenzione	
da effettuarsi presso	
Manutenzione	
straordinaria	
riparazioni	
tipo intervento	
responsabile	
tel.	



9. Gestione del cantiere



UTILIZZAZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)

Definizioni

1. Si intende per dispositivo di protezione individuale, di seguito denominato "DPI", qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Obbligo di uso

1. I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.



Requisiti dei DPI

1. I DPI devono essere conformi alle norme di cui al decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, e sue successive modificazioni.
2. I DPI di cui al comma 1 devono inoltre:
 - a) essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
 - b) essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
 - c) tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
 - d) poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.
3. In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro ai fini della scelta dei DPI:
 - a) effettua l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
 - b) individua le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi di cui alla lettera a), tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;
 - c) valuta, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le raffronta con quelle individuate alla lettera b);
 - d) aggiorna la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.
2. Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione di:
 - a) entità del rischio;
 - b) frequenza dell'esposizione al rischio;
 - c) caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
 - d) prestazioni del DPI.
3. Il datore di lavoro, sulla base delle indicazioni del decreto di cui all'articolo 79, comma 2, fornisce ai lavoratori DPI conformi ai requisiti previsti dall'articolo 76.
4. Il datore di lavoro:
 - a) mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
 - b) provvede a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
 - c) fornisce istruzioni comprensibili per i lavoratori;
 - d) destina ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
 - e) informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
 - f) rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;
 - g) stabilisce le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
 - h) assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.
5. In ogni caso l'addestramento è indispensabile:
 - a) per ogni DPI che, ai sensi del decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475, appartenga alla terza categoria;
 - b) per i dispositivi di protezione dell'udito.

Obblighi dei lavoratori

1. In ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 20, comma 2, lettera h), i lavoratori si sottopongono al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari ai sensi dell'articolo 77 commi 4, lettera h), e 5.
2. In ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 20, comma 2, lettera d), i lavoratori utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato.
3. I lavoratori:
 - a) provvedono alla cura dei DPI messi a loro disposizione;
 - b) non vi apportano modifiche di propria iniziativa.
4. Al termine dell'utilizzo i lavoratori seguono le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI.
5. I lavoratori segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

Criteri per l'individuazione e l'uso

1. Il contenuto dell' ALLEGATO VIII, costituisce elemento di riferimento per l'applicazione di quanto previsto all'articolo 77, commi 1 e 4.
2. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, sentita la Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, tenendo conto della natura, dell'attività e dei fattori specifici di rischio sono indicati:
 - a) i criteri per l'individuazione e l'uso dei DPI;
 - b) le circostanze e le situazioni in cui, ferme restando le priorità delle misure di protezione collettiva, si rende necessario l'impiego dei DPI.

Situazione particolare:

DPI SPECIFICO

.....
Note

SCHEDA CONSEGNA D.P.I.

Vengono consegnati ai dipendenti operanti presso le imprese i DPI, previa istruzione sulle modalità d'uso. Al momento della consegna dovrà essere compilata la seguente scheda.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLA TESTA		casco - elmetto	Utilizzato sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento e nei pressi dei ponti sospesi e in tutte quelle situazioni in cui vi è il rischio di caduta di oggetti dall'alto
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEL CORPO		camice giubbino pantalone maglietta tuta	Utilizzato nelle aree esterne e viabilità esterna e in tutte quelle situazioni in cui si ha scarsa visibilità e nei lavori notturni.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELL'UDITO		cuffia protesi tappi auricolari archetto	Utilizzate nei lavori rumorosi quali demolizioni, utilizzo di martelli demolitori, trapani, flessibili Lavorazione del legno
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEGLI OCCHI E DEL VISO		occhiali per saldatura occhiali trasparenti protezione per occhiali maschera	Utilizzati nei lavori dove è presente il rischio di proiezione di schegge, nei lavori di saldatura.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE		maschera monouso respiratore a cartuccia	Utilizzati nei lavori di demolizione, nei lavori di saldatura, taglio del legno, verniciatura e tinteggiatura
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DI MANI E BRACCIA		GUANTI da lavoro antisolvente in cuoio antiacido in maglia d'acciaio Kevlar antitaglio MANICOTTI	Utilizzati in presenza di rischio chimico nelle verniciature, per imbracare i carichi, per tagliare il legno, per piegare il ferro,
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEI PIEDI		Scarpe stivali	Da utilizzare sempre all'interno del cantiere
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO CADUTE DALL'ALTO		cinture di sicurezza imbracatura	Da utilizzare nei lavori in quota: durante il montaggio e smontaggio ponti sospesi e trabattelli, in copertura, nell'utilizzo dei ponti sospesi, e durante le operazioni di sostituzione dei serramenti esterni.

(N.B.!) Viene registrata la data di prima consegna. Le successive verranno eseguite a consumo.

Il sottoscritto DICHIARA:



i ricevere il materiale sopraindicato e prende conoscenza inoltre che qualora la propria opera sia prestata secondo le mansioni sotto indicate è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale indicati, come da istruzioni avute.

d

MANSIONE	D.P.I.	NOTE
operaio ramo edile	- elmetto	
	- cuffie antirumore	
	- tappi	
	- occhiali	visiere di protezione
	- maschera antipolvere	
	- anti-vapori	
	- guanti	
	- calzature di sicurezza	
	- abbigliamento	tute

⚠ Di impegnarsi ad usare i d.p.i. durante tutto l'orario di lavoro, come prescritto dalle vigenti disposizioni di legge, sottoscrivendo inoltre la propria piena responsabilità in caso di infortunio causato dal mancato, o parziale, uso degli stessi come forniti e più sopra elencati il dipendente



⚠ SOSTANZE UTILIZZATE PRODOTTI CHIMICI AGENTI CANCEROGENI (RISCHIO CHIMICO E CANCEROGENO)

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio di particolare gravità per la salute dei lavoratori.

Con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.

Nel caso le imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del Piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSFE in modo da poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati, o procedure operative effettuate al contempo da altre imprese (sovrapposizioni). Per la valutazione del rischio chimico e cancerogeno vedi volume allegati.



⚠ SOSTANZE UTILIZZATE PRODOTTI CHIMICI AGENTI CANCEROGENI (RISCHIO CHIMICO E CANCEROGENO)

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio di particolare gravità per la salute dei lavoratori.

Con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.

Nel caso le imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del Piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSFE in modo da poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati, o procedure operative effettuate al contempo da altre imprese (sovrapposizioni). Per la valutazione del rischio chimico e cancerogeno vedi volume allegati.



RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE

In questo paragrafo viene descritta la valutazione dei rischi a cui sono esposti i lavoratori a causa della manipolazione e dell'utilizzo di "agenti chimici".

Per "agenti chimici" si intendono sostanze liquide, gas, vapori, nebbie, aerosol, polveri, che agiscono prevalentemente per inalazione o per contatto cutaneo.

Le sostanze e i preparati chimici (miscugli) possono risultare pericolosi per la salute dei lavoratori esposti alla loro azione: i rischi vanno dall'incendio all'esplosione, dalla causticazione alle ustioni, dalle intossicazioni alle irritazioni cutanee ed oculari, fino ad arrivare, nel caso di esposizione protratta nel tempo a valori superiori ai limiti di sicurezza, a danni irreversibili alla salute (malattie professionali).

Di conseguenza, se in un'azienda vengono utilizzati prodotti pericolosi, è importante che tutti i lavoratori ne abbiano una conoscenza specifica, ossia che ricevano le indicazioni necessarie per un loro corretto uso.

L'etichettatura rappresenta il mezzo di informazione più immediato a disposizione dei lavoratori: su ogni prodotto classificato come pericoloso è applicata un'etichetta contenente, oltre al nome commerciale della sostanza, ai dati del fabbricante e ai nomi chimici dei componenti più significativi, il simbolo di pericolo, le frasi di rischio e i consigli di prudenza (in base ai criteri di cui alla Direttiva 67/548/CEE - recepimento nazionale d.lgs 52/97 e successive modificazioni ed integrazioni - e alla Direttiva 1999/45/CE - recepimento nazionale d.lgs 65/2003 e successive modificazioni ed integrazioni - o in base a nuovi criteri di cui al Reg. CE n. 1272/2008 - regolamento CLP).

Nelle tabelle seguenti è riportato, per ogni **simbolo di pericolo**, il corrispondente significato e la corrispondente immagine grafica.

Simbolo CLP	Simbolo EU	Significato	Pericoli e Precauzioni
		esplosivo (E): una bomba che esplode;	Pericolo: Questo simbolo indica prodotti che possono esplodere in determinate condizioni. Precauzioni: Evitare urti, attriti, scintille, calore.
		comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;	Pericolo: Sostanze ossidanti che possono infiammare materiale combustibile o alimentare incendi già in atto rendendo più difficili le operazioni di spegnimento. Precauzioni: Tenere lontano da materiale combustibile.
		facilmente infiammabile (F): una fiamma;	Pericolo: Sostanze autoinfiammabili. Prodotti chimici infiammabili all'aria. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: Prodotti chimici che a contatto con l'acqua formano rapidamente gas infiammabili. Precauzioni: Evitare il contatto con umidità o acqua Pericolo: Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 21°C. Precauzioni: Tenere lontano da fiamme libere, sorgenti di calore e scintille. Pericolo: Sostanze solide che si infiammano facilmente dopo breve contatto con fonti di accensione. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione

 		tossico (T): un teschio su tibie incrociate;	Pericolo: Sostanze molto pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
		nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;	Pericolo: Nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico
		corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;	Pericolo: Prodotti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature. Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.
		irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;	Pericolo: Questo simbolo indica sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio. Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con pelle.
		altamente o estremamente infiammabile (F+): una fiamma;	Pericolo: Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 0°C e con punto di ebollizione/punto di inizio dell'ebollizione non superiore a 5°C. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: Sostanze gassose infiammabili a contatto con l'aria a temperatura ambiente e pressione atmosferica. Precauzioni: Evitare la formazione di miscele aria-gas infiammabili e tenere lontano da fonti di accensione.
 		altamente tossico o molto tossico (T+): un teschio su tibie incrociate.	Pericolo: Sostanze estremamente pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
		Pericoloso per l'ambiente (N)	Pericolo: Sostanze nocive per l'ambiente acquatico (organismi acquatici, acque) e per l'ambiente terrestre (fauna, flora, atmosfera) o che a lungo termine hanno effetto dannoso. Precauzioni: Non disperdere nell'ambiente.
	/	gas in pressione	

Per ogni prodotto, a completamento della segnalazione immediata di pericolo costituita dal simbolo:

Secondo la classificazione precedente, vengono riportate le frasi di rischio (R), indicanti i rischi specifici derivanti dai pericoli segnalati dai simboli, e i consigli di prudenza relativi all'utilizzazione dei prodotti (S).

Secondo la classificazione precedente CLP le Indicazioni di pericolo sono sostituite da un avviso di pericolo (parole "pericolo" o "attenzione"), cambiano le frasi di rischio (di pericolo) Hazard (H) ; Consigli di prudenza (Precautionarystatements) (P) è una frase che sintetizza le azioni da intraprendere in caso di esposizione

Un ulteriore livello di informazione si realizza con la lettura delle schede di sicurezza, che devono obbligatoriamente accompagnare sia i preparati pericolosi che le sostanze pericolose. In tali schede vengono indicati, oltre ai contenuti trasmessi nelle etichette, anche i pericoli, le misure di primo soccorso, le norme antincendio ed i provvedimenti da adottare in caso di fuoriuscita accidentale del preparato. Sono inoltre riportate le protezioni individuali da adottare, le cautele da osservare in fase di manipolazione, stoccaggio ed esposizione e le informazioni sugli effetti che il prodotto può indurre nell'uomo e sull'ambiente.

I lavoratori devono attenersi alle regole d'uso indicate nelle schede di sicurezza e devono osservare le disposizioni impartite dal datore di lavoro.

PROCEDURE PER LE EMERGENZE

La particolarità del cantiere rende estremamente importanti le procedure di emergenza in quanto gli spazi sono limitati e la tipologia dei lavori rende difficile l'intervento e/o la facile evacuazione in caso di necessità.

Si ritiene quindi necessario dare le seguenti indicazioni che, in relazione all'evolversi dei lavori il Direttore di Cantiere deve sempre e costantemente garantire:

-  predisporre vie d'esodo orizzontali e verticali
-  segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità;
-  mantenere fruibili ed adatte, su ciascun piano, le vie di accesso;
-  mantenere sgombre e facilmente apribili le uscite all'esterno del cantiere
-  predisporre adeguati estintori ad ogni piano controllandone costantemente l'efficienza;
-  segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica
-  attivare la formazione dei lavoratori ai sensi del D. Lgs. 81/08 sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.

In linea generale, a supporto dell'informazione/formazione obbligatoria (D. Lgs.81/08) che le imprese devono attuare si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e controlli preventivi

Il personale operante sul cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi specifici assegnati onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.

COMPITI E PROCEDURE GENERALI

IL CAPOCANTIERE

-  Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato
-  Il capo cantiere, una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

-  Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

GLI OPERAI

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso del cantiere) avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.

GESTIONE DELLE EMERGENZE

Scopo della presente sezione del documento della sicurezza è quello di individuare la struttura organizzativa e le procedure operative per gestire situazioni di emergenza in azienda che possono costituire pericolo per le persone e per le cose. Per la stesura della presente sezione si è fatto riferimento alla L.C. del Ministero dell'Interno n° P 1564/4146 del 29/9/1995.

DEFINIZIONE DI EMERGENZA

Ai sensi delle vigenti disposizioni normative si definisce emergenza qualunque scostamento dalle normali condizioni operative, tale da determinare situazioni potenziali di danno alle persone o alle cose.

Gli stati di emergenza possono essere classificati in 3 categorie in funzione della gravità degli stessi:

EMERGENZA DI TIPO 1

Stati di emergenza che possono essere controllati dalla persona o dalle persone che li individuano.

EMERGENZA DI TIPO 2

Stati di emergenza controllabili soltanto dall'intervento della squadra di emergenza, senza l'intervento di strutture di soccorso esterne.

EMERGENZA DI TIPO 3

Stati di emergenza controllabili soltanto con l'intervento della squadra di emergenza interna con il coinvolgimento degli enti di soccorso esterni (Vigili del Fuoco).

Tutti gli stati di emergenza devono essere registrati, a cura del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, in un apposito modulo.

L'elenco dei nominativi del personale facente parte della squadra di emergenza interna (almeno 5 persone compreso il responsabile) sarà affisso in azienda, in modo che tutto il personale possa esserne messo a conoscenza.

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione coordina l'intervento della Squadra di Emergenza Interna. Alle dirette dipendenze del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, vi è il Responsabile della Squadra di Emergenza Interna, il

quale organizza ed è responsabile delle azioni della Squadra di Emergenza Interna (nel caso di emergenza di tipo 3 è responsabile fino all'arrivo delle squadre di soccorso esterne, al loro arrivo collabora per la buona riuscita dell'intervento).

Inoltre, il Responsabile del Servizio di Emergenza esegue i seguenti compiti:

- 1) assume la diretta direzione delle operazioni;
- 2) decide le particolari strategie di intervento;
- 3) in caso di assenza del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, dispone l'intervento dei soccorsi esterni;
- 4) organizza i primi soccorsi delle persone infortunate;
- 5) comunica al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione l'evoluzione dell'evento incidentale.

La Squadra di Emergenza Interna avrà i seguenti compiti:

- 1) si mette immediatamente a disposizione del Responsabile della Squadra di Emergenza Interna e del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- 2) aziona immediatamente le attrezzature previste dalle specifiche procedure (idranti, estintori, ecc.);
- 3) istruisce tutto il personale all'utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali, delle vie di esodo, delle uscite di emergenza ecc.;
- 4) controlla la fruibilità delle uscite di emergenza e dei relativi luoghi sicuri;
- 5) provvede a facilitare l'accesso dei mezzi di soccorso.

ATTIVAZIONE DELLO STATO DI EMERGENZA

Chiunque venga a conoscenza, per qualunque motivo, di un evento incidentale, di qualunque natura, deve darne immediatamente notizia al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione oppure al Responsabile della Squadra di Emergenza Interna o in loro assenza a qualunque componente della Squadra di Emergenza Interna.

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione o in sua assenza il Responsabile della Squadra di Emergenza Interna rintraccia immediatamente i componenti della Squadra di Emergenza Interna informandoli in merito alla natura dell'evento negativo e ai dispositivi di protezione da adottare.

In caso di infortunio sul lavoro il Direttore di Cantiere darà immediata comunicazione all'Ufficio del Personale dell'impresa precisando il luogo, l'ora, e le cause dello stesso, nonché, i nominativi degli eventuali testimoni all'evento, i lavoratori sono tenuti a segnalare subito gli infortuni comprese le lesioni di piccola entità.

Il Direttore di Cantiere provvederà ad emettere in doppia copia la 'richiesta di visita medica' (evidenziando il codice fiscale dell'Azienda), disporrà affinché, siano immediatamente prestati i soccorsi d'urgenza e, se necessario, accompagnerà l'infortunato all'ambulatorio INAIL o al più vicino Pronto Soccorso.

Qualora l'infortunio determini una inabilità temporanea al lavoro superiore a giorni tre il Servizio del Personale provvederà a trasmettere entro 48 ore dalla data dell'infortunio:

- a) al Commissariato di PS o, in mancanza, al Sindaco competente per territorio la denuncia di infortunio sul lavoro debitamente compilata;
- b) alla sede INAIL competente, denuncia di infortunio evidenziando il codice fiscale dell'Azienda.

Le denunce saranno corredate di una copia del certificato medico che sarà stato rilasciato dai sanitari dell'ambulatorio INAIL o del Pronto Soccorso.

In caso di infortunio mortale o previsto tale, la denuncia di infortunio sul lavoro dovrà essere subito trasmessa al competente Commissariato di PS, in alternativa ai Carabinieri o al Sindaco del Comune nella cui circoscrizione si è verificato l'infortunio.

L'ufficio del personale dietro informazione del Direttore di Cantiere darà comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente, entro 24 ore, facendo quindi seguire tempestivamente l'invio della denuncia di infortunio.

Si provvederà quindi alla trascrizione dell'infortunio sul Registro degli Infortuni seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve poi essere quello della denuncia INAIL).

Il Registro degli Infortuni deve essere tenuto a disposizione dei funzionari degli organismi pubblici di controllo, sul luogo di lavoro

Al termine dello stato di inabilità temporanea al lavoro, l'Ufficio del Personale dovrà:

- a) ricevere la certificazione medica attestante l'avvenuta guarigione;
- b) rilasciare il benessere alla ripresa del lavoro.

Il Responsabile di cantiere annoterà sul Registro degli Infortuni la data di rientro del lavoratore infortunato ed il numero di giorni di assenza complessivamente effettuati.

FINE DELL'EMERGENZA

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione o su sua delega il responsabile della Squadra di Emergenza Interna comunica a mezzo di un segnale convenuto il cessare dell'emergenza e quindi la ripresa delle normali attività lavorative.

LOTTA ANTINCEDIO

Il pericolo incendio nel cantiere temporaneo o mobile, ed in quello in oggetto in particolare, non è assolutamente da sottovalutare in quanto la possibilità del verificarsi di situazioni di estremo pericolo è sempre in agguato anche nelle opere minime.

Si rimanda alle procedure di sicurezza particolari instaurate delle Imprese appaltatrici ed alle specifiche schede di fase lavorativa

Si ritiene comunque necessario prescrivere, a carico del Direttore di Cantiere e dei responsabili delle singole imprese, quanto segue :

- ▲ l'obbligo della segnalazione delle sostanze utilizzate ;
- ▲ l'assoluto divieto di abbandonare, anche per le piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione ;
- ▲ l'obbligo di mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando continuamente la formazione di detriti che possano essere fonte di pericolo d'incendio
- ▲ l'obbligo di disporre di adeguati, per numero e caratteristiche, dispositivi di estinzione degli incendi (estintori), da mantenere sempre efficienti, in relazione alle caratteristiche delle lavorazioni in atto (predispone almeno uno per piano, se facilmente raggiungibile, ed almeno due in prossimità delle baracche di cantiere)
- ▲ l'assoluto divieto di usare fiamme libere al di fuori delle normali modalità operative di buona tecnica ;
- ▲ l'assoluto divieto di abbandonare bombole o taniche (anche vuote), stracci imbevuti di sostanze infiammabili ed in genere materiali infiammabili al di fuori dei depositi predisposti ;

- ▲ l'assoluto divieto di lasciare cavi elettrici (anche non in tensione) abbandonati a terra o su strutture ;
- ▲ l'assoluto divieto di lasciare lampade accese (anche se protette ed a norma) nei periodi di pausa, anche breve ;
- ▲ l'assoluto divieto di accendere fuochi in cantiere ;
- ▲ il moderare l'uso di sigarette e l'assoluto divieto di lasciare mozziconi nelle aree di cantiere ;
- ▲ l'obbligo di aerare costantemente i locali in qualsiasi situazione di lavoro ;
- ▲ l'assoluto divieto di utilizzo di sistemi di saldatura o taglio in locali chiusi senza adeguato sistema di ventilazione ;
- ▲ l'obbligo, da parte di ciascun lavoratore, di mantenere in efficienza le vie d'esodo predisposte ;
- ▲ l'obbligo di controllo, al termine della giornata lavorativa od alla pausa, delle attrezzature e delle situazioni in relazione al pericolo di innesco di incendio.

In questo capitolo si vogliono solo rammentare alcuni punti essenziali.

CAUSE D'INCENDIO

Elettriche

dovute a sovraccarichi e/o corto circuiti

Fulmini

dovuta a fulmini su strutture

Surriscaldamento

dovuto a forti attriti su macchine operatrici in movimento o su organi metallici

Autocombustione

dovuta a sostanze organiche o minerali lasciate per prolungati periodi in contenitori chiusi

Esplosioni o scoppi

dovuti ad alta concentrazione di sostanze tali da poter esplodere

Azioni colpose

dovute all'azione dell'uomo ma non alla sua volontà di provocare l'incendio (mozzicone di sigaretta, uso scorretto di materiali facilmente infiammabili, ecc.)

Atti vandalici

dovuti all'azione dell'uomo con volontà di provocare l'incendio.

CLASSE DI INCENDIO ED ELEMENTI ESTINGUENTI

Classe A

Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.

Agenti estinguenti

ACQUA con un effetto BUONO

SCHIUMA con un effetto BUONO

POLVERE con un effetto MEDIOCRE

CO2 con un effetto SCARSO

Classe B

Incendi di liquidi infiammabili per il cui spegnimento è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, eteri, benzine, ecc.

Agenti estinguenti ubicata

ACQUA con un effetto MEDIOCRE

SCHIUMA con un effetto BUONO

POLVERE con un effetto BUONO

CO2 con un effetto MEDIOCRE

Classe C

Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno acetilene, ecc..

Agenti estinguenti

ACQUA con un effetto MEDIOCRE

SCHIUMA con un effetto INADATTO

POLVERE con un effetto BUONO

CO2 con un effetto MEDIOCRE

Classe D

Incendi di materiali metallici

Classe E

Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi.

Agenti estinguenti

ACQUA con un effetto INADATTO (se non nebulizzata)

SCHIUMA con un effetto INADATTO

POLVERE con un effetto BUONO

CO2 con un effetto BUONO

Sarà presente in cantiere n.1 estintore da 6kg polvere.

NUMERI UTILI IN CASO DI EMERGENZA

Si consiglia di fotocopiare e appendere questa scheda nei pressi del telefono :

Ambulanza	118
Servizio Pronta Emergenza	118
S.P.I.S.A.L.	
I.S.P.E.S.L.	
Vigili del Fuoco	115 Caserma locale tel: 0332 293511

Carabinieri	112 Caserma locale tel: 0332 425115
Polizia	113 Caserma locale tel:
Acquedotto	
E.N.E.L.	Guasti linee elettriche: 167-846054 Ufficio locale tel:
GAS	
Direttore lavori	tel: nome:
Responsabile di Cantiere	tel: nome:
Capo Cantiere	tel: nome:
Responsabile Servizio di Prevenzione e Protezione	tel: nome:

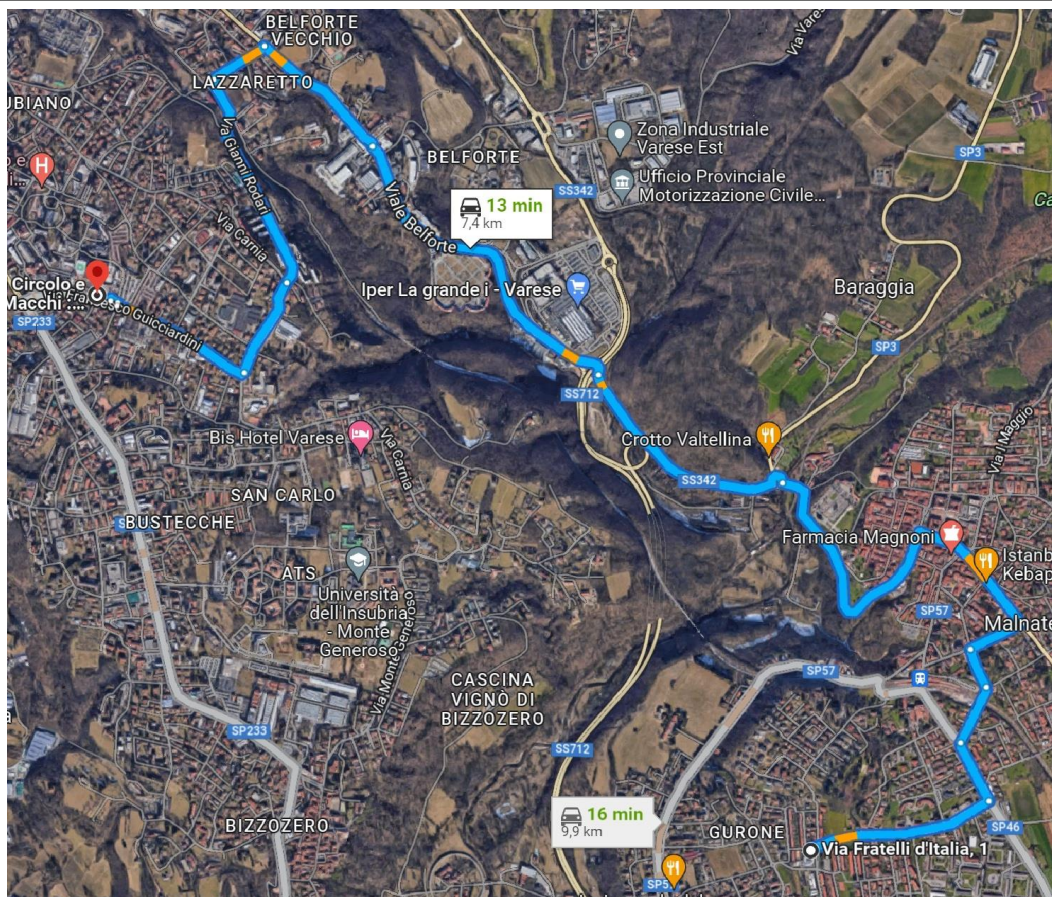
OSPEDALE PIÙ VICINO AL CANTIERE

OSPEDALE DEL CIRCOLO (PRONTO SOCCORSO)
Viale Luigi Borri 57, 21100, Varese (VA)
Tel . 0332 278111

CENTRO ANTIVELENI (NIGUARDA)

CENTRO ANTIVELENI DI MILANO
Piazza dell'Ospedale Maggiore, 3, 20161 Milano (MI)
Tel . 02 6610 1029

➤ SI RIPORTA DI SEGUITO MAPPA RIPORTANTE IL PERCORSO PER IL PRONTO SOCCORSO PIÙ VICINO



PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO

È prevista la presenza, fra le maestranze di cantiere, di personale istruito per gli interventi di primo soccorso ad eventuali infortunati

I presidi sanitari e di pronto soccorso necessari per un primo sollecito intervento in caso di necessità sono realizzati nel rispetto della normativa vigente e segnatamente riguardano

infermeria	n°	
camera di medicazione	n°	
cassetta pronto soccorso	n° 1	ubicata nell'area di cantiere.
pacchetto medicazione	n°	
altro	n°	

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale predisporre alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività :

- ▲ predisporre e garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso ;

- ▲ predisporre le indicazioni più chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento) ;
- ▲ cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti ;
- ▲ in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti ;
- ▲ in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso ;
- ▲ prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti,
- ▲ controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Infine, si ricorda che **nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità** per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

COME SI PUÒ ASSISTERE L'INFORTUNATO

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

Agire con prudenza, non impulsivamente ne sconsideratamente

- ▲ Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio ;
- ▲ evitare di diventare una seconda vittima : se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie; Eliminare , se è il caso e se è possibile, l'agente causale dell'infortunio
- ▲ spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi ;
- ▲ accertarsi del danno subito : tipo di danno (grave, superficiale, ...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria, ...) ;
- ▲ accertarsi delle cause : causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...) ;
- ▲ porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure ;
- ▲ rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia ;
- ▲ conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi.

Ed inoltre

- ▲ Non sottoporre l'infortunato a movimenti inutili.
- ▲ Non muovere assolutamente i traumatizzati al cranio od alla colonna vertebrale e i sospetti di frattura.
- ▲ Non premere o massaggiare quando l'evento può avere causato lesioni profonde.
- ▲ Non somministrare bevande o altre sostanze.
- ▲ Slacciare gli indumenti che possono costituire ostacolo alla respirazione.
- ▲ Se l'infortunato non respira, chi è in grado può effettuare la respirazione artificiale.
- ▲ Attivarsi ai fini dell'intervento di persone o di mezzi per le prestazioni più urgenti e per il trasporto dell'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

PRONTO SOCCORSO - PRESIDIO SANITARI

All'interno della baracca ufficio verrà sistemata una cassetta di pronto soccorso per un primo intervento di medicazione in caso di infortunio, allestita secondo le indicazioni del D.M. 388/03, sarà affisso un cartello con l'indicazione del numero telefonico del più vicino posto di pronto soccorso.

CASSETTA DI PRONTO-SOCCORSO

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO (gruppo A e B)

1. Guanti sterili monouso (5 paia).
2. Visiera paraschizzi
3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
4. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3).
5. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
6. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
7. Teli sterili monouso (2).
8. Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
9. Confezione di rete elastica di misura media (1).
10. Confezione di cotone idrofilo (1).
11. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
12. Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
13. Un paio di forbici.
14. Lacci emostatici (3).
15. Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
16. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
17. Termometro.
18. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

ISTRUZIONI DI PRIMO SOCCORSO

Alle maestranze in presenza di infortunio saranno impartite le seguenti disposizioni:

- a) proteggere il ferito, non spostarlo ed allontanare gli altri lavoratori;
- b) sgomberare immediatamente le vie di transito da eventuali ostacoli per i soccorsi;
- c) contattare subito il responsabile di cantiere o uno dei preposti, per l'intervento del pronto soccorso;
- d) lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita e il materiale di medicazione, in caso di mancanza di acqua pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool;

- e) lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc., in mancanza di acqua lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool;
- f) lasciare uscire dalla ferita del sangue ed asciugare con la garza;
- g) applicare sulle ferite alcool iodato, coprire con la garza, appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo, fasciare con una benda di garza, da fissare alla fine con una spilla od in assenza con un pezzetto di cerotto. Se si tratta di piccola ferita, in luogo della fasciatura, fissare la medicazione mediante strisce di cerotto più o meno grandi;
- h) se dalla ferita esce molto sangue, comprimerla con garza e cotone idrofilo, in attesa che l'infortunato riceva le prime cure del medico in arrivo. Se la perdita di sangue non si arresta o la ferita si trova in un arto, in attesa del medico legare l'arto, secondo i casi, a monte o a valle della ferita, o in ambedue le sedi, mediante una fascia di garza, una cinghia, una striscia di tela, ecc. sino ad ottenere l'arresto della emorragia; nel caso di ferita agli occhi, lavare la zona soltanto con acqua, coprirli con garza sterile e cotone idrofilo e fissare la medicazione con una benda ovvero con striscette di cerotto;
- i) in caso di punture di insetti o morsi di animali ritenuti velenosi, spremere la ferita e applicarvi sopra ammoniacca, salvo che non si tratti di lesioni interessanti gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile, o se versa in stato di malessere richiedere in ogni caso l'intervento del medico. In caso di scottature, applicare con delicatezza sulla lesione un po' del preparato antiustione, coprire con la garza e fasciare non strettamente.

STOCCAGGIO PROVVISORIO E SMALTIMENTO RIFIUTI

I rifiuti verranno stoccati in prossimità dell'accesso al cantiere e smaltiti secondo le normative vigenti in materia.

DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE

È fatto obbligo all'impresa appaltatrice dei lavori di tenere in cantiere, a disposizione degli Organi di Controllo :

- ▲ Concessione Edilizia
- ▲ Documentazione relativa ad impianti ed apparecchi soggetti a collaudo e verifiche di legge
- ▲ Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere da parte di ditta installatrice
- ▲ Omologazione degli estintori e targhette con date delle verifiche periodiche
- ▲ Documentazioni sanitarie relative ai dipendenti ed eventuali visite mediche periodiche
- ▲ Pratica del genio civile
- ▲ Calcolo di probabilità di fulminazione, che dimostri le condizioni di autoprotezione delle strutture, o copia della denuncia dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (modello A).
- ▲ Copia della denuncia dell'impianto messa a terra (modello B).
- ▲ Copia conforme dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio.
- ▲ Progetto e disegno del ponteggio, firmati da ingegnere o architetto abilitati all'esercizio della professione, quando è alto più di 20 metri o difforme dagli schemi tipo o con teli, reti, cartelli pubblicitari o vincolato ai pannelli di recinzione pieni o che comunque offrano resistenza al vento.
- ▲ Disegno esecutivo del ponteggio nei casi non previsti nei punti precedenti, firmato dal capocantiere.
- ▲ Libretti d'uso e manutenzione delle macchine.
- ▲ Libretti di immatricolazione degli impianti di sollevamento di portata superiore a 200 kg, o documenti inviati all'ISPESL attestanti le richieste di prima verifica.
- ▲ Verbal di verifica periodica, o documenti inviati alla sede ASL competente, attestanti le richieste di verifiche successive alla prima.
- ▲ Annotazioni delle verifiche trimestrali delle funi e catene degli apparecchi di sollevamento. Annotazioni da riportare sui libretti di immatricolazione delle macchine o su delle schede da allegare ai libretti stessi o alle documentazioni riguardanti le richieste di prima verifica. Per gli apparecchi di portata inferiore a 200 kg occorre, in ogni modo, effettuare e documentare le verifiche alle funi e catene annotando gli esiti su delle schede.
- ▲ Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza.
- ▲ Documenti attestanti la formazione e l'informazione.
- ▲ Programma sanitario.
- ▲ Registro degli infortuni.
- ▲ Schede di sicurezza dei prodotti.
- ▲ Valutazione del rischio rumore.
- ▲ Verbal di riunioni periodiche.
- ▲ Piano di sicurezza e di coordinamento.
- ▲ Piani operativi di sicurezza di ogni impresa esecutrice.

10. Attività e lavorazioni

Le schede delle singole lavorazioni previste e interferenze, integrazioni e modificazioni successive all'appalto sono raccolte nel volume "Allegato n. 03"



CIRCOLAZIONE DEI MEZZI DI CANTIERE

L'uscita dei mezzi operativi diretti agli impianti di trattamento/ smaltimento potrebbe comportare lo sporcamento della viabilità in prossimità del punto di accesso al cantiere nei periodi di pioggia. Per ridurre tale impatto potrà essere effettuato il lavaggio preventivo delle ruote dei mezzi in uscita dal sito.

RUMORE Per tale aspetto, le imprese incaricate di realizzare l'intervento adotteranno tutti gli accorgimenti necessari per minimizzare gli impatti causati dal rumore sulle aree circostanti e sugli operatori presenti sul sito; in particolare, si prevede l'impiego di macchinari in buone condizioni di manutenzione, la limitazione del funzionamento dei motori al tempo strettamente necessario per le operazioni di cantiere e la minimizzazione dell'altezza di caduta del terreno dalla benna al cassone.

POLVERI Sarà cura della medesima impresa incaricata l'adozione di tutti gli accorgimenti tecnici possibili per ridurre al minimo l'inquinamento da polveri, ad esempio limitando l'altezza di caduta del terreno dalla benna al cassone, attaccando il fronte dello scavo con manovre il più possibile efficaci e utilizzando cassoni chiusi per lo stoccaggio e il trasporto, e con eventuali nebulizzazioni di acqua.

11. Gestione del PSC

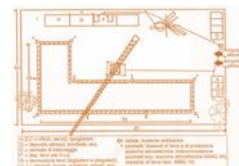
INFORMAZIONE, FORMAZIONE E CONSULTAZIONE

- ▲ Criteri di accertamento dell'avvenuta formazione degli addetti
- ▲ Criteri di verifica dell'avvenuta consultazione di RSPP e RLS
- ▲ Programma degli incontri di coordinamento e criteri di attuazione di eventuali incontri supplementari di carattere informativo e/o formativo necessari in dipendenza delle condizioni operative e organizzative della/e impresa/e

PROCEDURE DI GESTIONE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)

Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo sono parte integrante del Piano qui redatto.



È FATTO OBBLIGO ALLE IMPRESE PARTECIPANTI ASSOLVERE A QUANTO STABILITO E PIÙ SOTTO PRECISATO.

Il coordinatore in fase esecutiva (CSFE) può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.

GESTIONE DEI SUBAPPALTI

Nel caso che le procedure di gara od aggiudicazione permettano il subappalto, e nel caso che le imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito di Legge, le imprese devono:

- ▲ dare immediata comunicazione al Coordinatore della sicurezza in Fase Esecutiva (CSFE) dei nominativi delle Imprese subappaltatrici;
- ▲ ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le imprese subappaltatrici sono equiparate all'impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo Piano;
- ▲ predisporre immediato diagramma dei lavori in cui siano definiti tempi, modi, e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative deve essere consegnato al coordinatore in fase di Esecuzione (CSFE);
- ▲ ricordare alle imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal Coordinatore in Fase Esecutiva (CSFE) ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.

PROCEDURE DI COORDINAMENTO

Le imprese partecipanti (principale e subappaltatrice) ed i lavoratori autonomi devono:

- ▲ partecipare alle riunioni indette dal coordinatore in Fase Esecutiva (CSFE);
- ▲ assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente Piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni in esso contenute.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del coordinatore in Fase Esecutiva (CSFE) che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale/telefonica.

I convocati delle imprese dal CSFE sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla Committenza di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

Indipendentemente dalla facoltà del coordinatore in fase esecutiva (CSFE) di convocare riunioni di coordinamento sono sin dora individuate le seguenti riunioni:

Prima riunione di coordinamento

Sede

scelta dalla Committenza

quando

all'aggiudicazione all'impresa principale

alla presenza di: CSFE, Committenza, Progettista, Direttore Lavori, Imprese tutte, RSPP delle Imprese (eventuali), Lavoratori autonomi

argomenti o.d.g.

- ▲ presentazione piano
- ▲ verifica punti principali
- ▲ verifica diagrammi ipotizzati e sovrapposizioni
- ▲ richiesta individuazione responsabili di cantiere e figure particolari (SPP)
- ▲ richiesta idoneità del personale ed adempimenti
- ▲ richiesta di notifica procedure particolari RSPP della Committenza

La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano.

Si individueranno le figure con particolari compiti all'interno del cantiere e le procedure definite.

A tale riunione le imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al programma dei lavori ed alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel Piano in fase di predisposizione da parte del Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progetto (CSFP).

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

Seconda riunione di coordinamento

sede:

scelta dal CSFE

quando:

almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori

alla presenza di:

CSFE, Imprese tutte, Lavoratori Autonomi

argomenti o.d.g.:

- ▲ presentazione piano
- ▲ varie ed eventuali

Tale riunione di coordinamento ha lo scopo di consegnare il Piano di Sicurezza e Coordinamento

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

Altre riunioni di coordinamento ordinarie e straordinarie

sede:

scelta dal CSFE

quando:

- ▲ prima dell'inizio di fasi di lavoro; al cambiamento di fase per interferenze particolari
- ▲ al verificarsi di situazioni particolari
- ▲ alla modifica del Piano

alla presenza di:

CSFE, Impresa, Lavoratori Autonomi, vicini (eventuali)

argomenti o.d.g.:

- ▲ Chiarimenti in merito al Piano e formulazioni al riguardo
- ▲ Procedure particolari da attuare
- ▲ varie ed eventuali
- ▲ Comunicazione modifica Piano

Tale riunione di coordinamento ha lo scopo di permettere ai RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento. Tali riunioni di coordinamento andranno ripetute, a discrezione del CSFE, in relazione all'andamento dei lavori onde definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.

Le date di convocazione verranno comunicate dal CSFE

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

Riunione di coordinamento "Nuove Imprese"

sede:

scelta dal CSFE

quando:

Alla designazione di nuove Imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio dei lavori

alla presenza di:

CSFE, Impresa principale, Lavoratori Autonomi, nuove Imprese

argomenti o.d.g.:

- ▲ Verifica Piano
- ▲ Individuazione sovrapposizioni specifiche

Nel caso di ingressi in tempi successivi all'inizio dei lavori di Imprese nominate dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti dei risultati delle riunioni ordinarie, il CSFE ha facoltà di indire riunione apposita.

Le date di convocazione verranno comunicate dal CSFE.

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

In ogni caso è facoltà del coordinatore in fase Esecutiva (CSFE) predisporre ulteriori riunioni di coordinamento.

E' fatto obbligo ai soggetti invitati di partecipare alle riunioni di coordinamento.

GESTIONE DELLE PROCEDURE DI PIANO

Le procedure di piano rappresentano, insieme con le riunioni di coordinamento, gli strumenti basilari e principali per la gestione del Piano grazie alla collaborazione di tutte le parti in causa ed all'attivazione di un processo di gestione che, sempre in coordinamento con il CSFE, sia in grado di permettere il reale controllo da parte del Direttore di cantiere (Direttore Tecnico di cantiere - Responsabile di cantiere), soggetto principale dell'intero processo dell'opera.

Per far sì che questo sia possibile il Responsabile di cantiere avrà una scheda di controllo di cantiere dove può segnalare le situazioni particolari al CSFE in relazione al programma dei lavori ed alle sovrapposizioni oltre ad impostare le procedure di rispetto normativo e quanto riportato nel Piano.

Tale scheda si divide in quattro parti, vale a dire:

-  parte I^a **CONTROLLO PROGRAMMAZIONE**
-  parte II^a **DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE**
-  parte III^a **CONTROLLO DI CANTIERE**
-  parte IV^a **COMUNICAZIONI DI VERIFICA**

AVVERTENZE

-  La responsabilità dell'attuazione, compilazione e controllo spetta al direttore di cantiere.
 -  La gestione temporale delle schede verrà decisa dal CSFE in relazione alle situazioni specifiche del cantiere.
 -  Copia di tale schede deve essere consegnata al CSFE prima della loro attivazione.
- Non sono ammesse modifiche a quanto programmato se non preventivamente accettate dal CSFE.

12. Stima dei costi della sicurezza

ALLEGA XV PUNTO 4 DLgs 81/08

Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del presente decreto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

a) degli apprestamenti previsti nel PSC;

Gli apprestamenti comprendono: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.

b) delle misure preventive e protettive e dei **dispositivi di protezione individuale** eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;

c) degli **impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche**, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;

d) **dei mezzi e servizi di protezione collettiva;**

I mezzi e servizi di protezione collettiva comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.

e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;

f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;

g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.



Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche e per le quali non è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV Capo I, del presente decreto, le amministrazioni appaltanti, nei costi della sicurezza stimano, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori.

La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano 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'importo stimato destinato a compensare gli oneri relativi all'applicazione del D. Lgs. 81/08 in tema di sicurezza (oneri diretti) ammonta a Euro **€ 7180,52** IVA esclusa. Detto importo non è soggetto a ribasso d'asta.

Sono stati applicati i prezzi del "Prezziario delle Opere Pubbliche della Regione Lombardia 2022" ; "Prezziario DEI Recupero Ristrutturazione Manutenzione ed. Ilsem2021" ; "Prezziario CCIAA di Varese ed 2010"

Si specifica altresì che tutti i DPI personali fanno parte degli oneri per la sicurezza interni, propri del tipo di organizzazione aziendale dell'appaltatore (a titolo indicativo e non esaustivo: calzature, occhiali, casco, guanti, ortoprotettori, abbigliamento alta visibilità, etc.).

TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità			IMPORTI		
		Par.ug	Lung.	Larg.		unitario	TOTALE
1S.00.010.0010	Riunioni di coordinamento, secondo quanto previsto dal dlgs 81/08 e s.m.i. allegato XV, convocate dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, per particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà, atte a risolvere le interferenze. In questa voce vanno computati solo i costi necessari ad attuare le specifiche procedure di coordinamento, derivanti dal contesto ambientale o da interferenze presenti nello specifico cantiere, necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti ai lavori. Non vanno computati come costi della sicurezza le normali riunioni di coordinamento, riconducibili a modalità standard di esecuzione. Il numero delle riunioni potrà variare secondo le esigenze riscontrate in fase esecutiva dal CSE, ma devono essere previste indicativamente in fase di progettazione dal CSP. Trattandosi di costo per la sicurezza non soggetto - per legge - a ribasso d'asta in sede di offerta, sottratto alla logica concorrenziale di mercato non è stato previsto l'utile d'impresa. Da riconoscere per ogni impresa presente in riunione, coinvolta in fase di esecuzione per delicate lavorazioni interferenti. MISURAZIONI:	2.00			2.00		
	SOMMANO cad				2.00	46.76	93.52
NC.10.350.0010.a	Nolo ponteggio in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, i fermapiedi, gli ancoraggi, le segnalazioni e tutte le misure ed accorgimenti atti a garantire la sicurezza degli operai e pubblica. Esclusi i piani di lavoro e i paraschegge:- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio MISURAZIONI:		8.00	5.900	47.20		
	SOMMANO m²				47.20	11.15	526.28
NC.10.350.0010.b	Nolo ponteggio in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, i fermapiedi, gli ancoraggi, le segnalazioni e tutte le misure ed accorgimenti atti a garantire la sicurezza degli operai e pubblica. Esclusi i piani di lavoro e i paraschegge:- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione MISURAZIONI:		8.00	5.900	47.20		
	SOMMANO m²				47.20	2.30	108.56
NC.10.350.0040.a	Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pianali metallici, corredati di fermapiede e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio MISURAZIONI:	47.20			47.20		
	SOMMANO m²				47.20	5.68	268.10
NC.10.350.0040.b	Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pianali metallici, corredati di fermapiede e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione MISURAZIONI:	47.20			47.20		
	SOMMANO m²				47.20	0.58	27.38
10.140.10.10.60.30	Nolo di ponteggio, in struttura metallica tubolare dato in opera, a norma della sicurezza vigente, completo di piano di lavoro, sottoponti, paraschegge regolamentari, protezioni con teli in plastica, stuoie ecc., misurato a metro quadrato di facciata in proiezione verticale, escluso allarme e messa a terra: nolo di castello per il primo mese, o frazione MISURAZIONI:		5.20	5.900	30.68		
	SOMMANO m²				30.68	26.51	813.33

10.140.10.10.60.40	Nolo di ponteggio, in struttura metallica tubolare dato in opera, a norma della sicurezza vigente, completo di piano di lavoro, sottoponti, paraschegge regolamentari, protezioni con teli in plastica, stuoie ecc., misurato a metro quadrato di facciata in proiezione verticale, escluso allarme e messa a terra: nolo di castello per mese successivo, o frazione MISURAZIONI: CASTELLO DI TIRO SOMMANO m²	5.20	5.900	30.68 30.68	3.17	97.26
NC.10.350.0060	Schermatura dei ponteggi di facciata con teli in fibra sintetica, compresi accessori di fissaggio, montaggio, manutenzione e smontaggio, per l'intero periodo di utilizzo. MISURAZIONI: SOMMANO m²	8.00	5.900	47.20 47.20	2.53	119.42
SR5196b	Sistema anticaduta a richiamo automatico con ammortizzatore di caduta integrato, carter in acciaio, cavo in acciaio Ø 4 mm, richiamo automatico del cavo metallico, conforme alla norma EN 360, costo di utilizzo mensile: estensione massima 20 m MISURAZIONI: UTILIZZO PER MONTAGGIO PARAPETTO PERIMETRALE SOMMANO cad	1.00		1.00 1.00	24.27	24.27
NC.10.350.0160.a	Nolo di parapetto provvisorio composto da montanti in acciaio zincato, correnti e fermapiede in alluminio, contro le cadute in cantieri edili, scale, balconi, terrazze, coperture ecc., in Classe B secondo la norma UNI EN 13374, completo di accessori per il montaggio. Compresi il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la segnaletica e tutti gli accorgimenti atti a garantire la sicurezza dei lavoratori e pubblica:- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio MISURAZIONI: SOMMANO m	122.91		122.91 122.91	12.96	1 592.91
NC.10.350.0160.b	Nolo di parapetto provvisorio composto da montanti in acciaio zincato, correnti e fermapiede in alluminio, contro le cadute in cantieri edili, scale, balconi, terrazze, coperture ecc., in Classe B secondo la norma UNI EN 13374, completo di accessori per il montaggio. Compresi il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la segnaletica e tutti gli accorgimenti atti a garantire la sicurezza dei lavoratori e pubblica:- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione MISURAZIONI: SOMMANO m	122.91		122.91 122.91	4.29	527.28
NC.10.450.0050.d	Recinzione con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/m ² , colore arancio, ancorata ad appositi paletti di sostegno in ferro zincato, infissi nel terreno ad interasse di 1 m; compreso il montaggio, lo sfilo, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio. Per le seguenti altezze: - altezza m 2,00 MISURAZIONI: SOMMANO m	137.00		137.00 137.00	9.01	1 234.37
NC.10.500.0100.a	Nolo di servizio igienico dedicato, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure, impianto elettrico e illuminazione. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione. Compreso altresì servizio di adeguata pulizia giornaliera, lo scarico dei rifiuti presso i siti autorizzati, esclusi gli oneri di conferimento a discarica (minimo 4 scarichi/mese):- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso trasporto montaggio e smontaggio MISURAZIONI: SOMMANO cad	1.00		1.00 1.00	164.37	164.37

NC.10.500.0100.b	Nolo di servizio igienico dedicato, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure, impianto elettrico e illuminazione. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione. Compreso altresì servizio di adeguata pulizia giornaliera, lo scarico dei rifiuti presso i siti autorizzati, esclusi gli oneri di conferimento a discarica (minimo 4 scarichi/mese):- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione MISURAZIONI: SOMMANO cad	1.00			1.00 1.00	113.38	113.38
NC.10.500.0210.a	Nolo di box di cantiere ad uso mensa/spogliatoio, realizzato con struttura in profilati di acciaio zincato presso piegati, sollevata da terra, tamponatura e copertura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio/PVC, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, arredamenti e servizi in funzione dell'uso. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Nolo mensile valutato per la superficie:- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso trasporto montaggio e smontaggio MISURAZIONI: SOMMANO m²	2.40	3.000	7.20 7.20	20.52	147.74	
NC.10.500.0210.b	Nolo di box di cantiere ad uso mensa/spogliatoio, realizzato con struttura in profilati di acciaio zincato presso piegati, sollevata da terra, tamponatura e copertura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio/PVC, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, arredamenti e servizi in funzione dell'uso. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Nolo mensile valutato per la superficie:- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione MISURAZIONI: SOMMANO m²	2.40	3.000	7.20 7.20	5.92	42.62	
NC.10.500.0500.c	Nolo di cartelli in alluminio verniciato, tipo monofacciale per segnaletica di vario tipo, compresa la posa e la rimozione a fine lavori:- superficie da 5,01 fino a 9 dm² - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione MISURAZIONI: SOMMANO cad	5.00		5.00 5.00	7.41	37.05	
NC.10.500.0500.d	Nolo di cartelli in alluminio verniciato, tipo monofacciale per segnaletica di vario tipo, compresa la posa e la rimozione a fine lavori:- superficie da 5,01 fino a 9 dm² - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione MISURAZIONI: SOMMANO cad	5.00		5.00 5.00	0.22	1.10	
CVD.01.010.0030.b	Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale recante le informazioni o le misure comportamentali o gli obblighi da rispettare in funzione dell'emergenza legata al COVID-19. Cartello di informazione, prescrizione obblighi, ancorato su parete o su palo o su strutture esistenti nel cantiere, in materiale vario spessore 5/10, di forma rettangolare, dimensione mm. 500X700, distanza lettura max 4 metri (fornitura e posa). MISURAZIONI: SOMMANO cad	1.00		1.00 1.00	25.31	25.31	
SR5197b	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/7/2003 integrate con il Dlgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm						

	MISURAZIONI:						
	SOMMANO cad	1.00			1.00		
SR5003a	Disinfezione di ambienti interni ed esterni e di singoli elementi, attrezzature o postazioni di lavoro da cariche microbiche ad azione antivirale per COVID-19, attraverso spruzzatura di apposito prodotto disinfettante o igienizzante a base di perossido di idrogeno, ipoclorito di sodio, sali quaternari di ammonio o alcol etilico, a seconda delle prescrizioni d'uso ed a seconda del materiale dell'elemento da trattare: mediante sistema di spruzzatura a pompa elettrica a membrana e pistola airless				1.00	3.88	3.88
	MISURAZIONI:						
	SOMMANO mq	538.00			538.00		
CVD.01.040.0010	Semimaschera filtrante antipolvere FFP2 senza valvole di ispirazione e/o espirazione realizzati con tessuto-non-tessuto a più strati, con funzione di barriera di protezione anche nella diffusione di agenti patogeni trasmissibili per via area (aerosol e goccioline), monouso, posizionate su naso e bocca e fissate alla testa con lacci o elastici. Conformi al Regolamento EU 425/2016 e alla norma UNI EN 149:2009. Il prodotto deve riportare il marchio CE o nel caso non ne siano provviste deve avere l'attestazione di INAIL di rispondenza alle norme vigenti ai sensi del decreto legge 17 marzo 2020 n. 18, all'art. 15. Anche i dispositivi marcati N95, N99, N100 (standard americano) devono essere validati da INAIL. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro).				538.00	2.06	1 108.28
	MISURAZIONI:						
	SOMMANO cad	10.00			10.00		
CVD.01.060.0020	Adeguate formazione degli addetti al primo soccorso, già nominati, con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19. per cadauno addetto				10.00	3.41	34.10
	MISURAZIONI:						
	SOMMANO cad	1.00			1.00		
SR5091f	Estintore a polvere, omologato secondo le normative vigenti, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, costo di utilizzo mensile: da 12 kg, classe 55A-233BC				1.00	64.67	64.67
	MISURAZIONI:						
	SOMMANO cad	2.00			2.00		
					2.00	2.67	5.34
	TOTALE						7 180.52

All. 03 - Schede Tecniche

<u>ALLESTIMENTO CANTIERE</u>	68
<u>MONTAGGIO RECINZIONE, ACCESSI E CARTELLONISTICA</u>	70
<u>REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE</u>	71
<u>MONTAGGIO PONTEGGIO</u>	74
<u>PONTEGGIO METALLICO FISSO</u>	78
<u>CASTELLI DI TIRO</u>	81
<u>PARAPETTI</u>	82
<u>RIMOZIONE DI MANTI DI COPERTURA DI VARIA NATURA</u>	85
<u>IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERURE</u>	87
<u>ISOLAMENTO TERMICO</u>	90
<u>IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERURE</u>	92
<u>RIFACIMENTO COPERTURA</u>	95
<u>SMONTAGGIO PONTEGGI METALLICI E STRUTTURE CANTIERE</u>	98
<u>SMONTAGGIO IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE</u>	100
<u>SMONTAGGIO BARACCHE</u>	101
<u>RIMOZIONE CANTIERE</u>	102
<u>SMONTAGGIO RECINZIONE CANTIERE</u>	104
<u>ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE</u>	105
<u>AVVITATORE ELETTRICO</u>	107
<u>TRAPANO A BATTERIA</u>	109
<u>UTENSILI ELETTRICI PORTATILI</u>	111
<u>CANNELLO PER GUAINA</u>	113
<u>SCALA IN METALLO</u>	114
<u>SCALA DOPPIA</u>	118
<u>PONTE SU CAVALLETTI</u>	119
<u>AUTOCARRO CON CASSONE RIBALTABILE</u>	123

ALLESTIMENTO CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Prima di approntare un cantiere, occorre analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

- ▲ Montaggio delle segnalazioni, delimitazioni, degli accessi e della cartellonistica
- ▲ Predisposizione piccola piazzola impianto preparazione malte
- ▲ Realizzazione impianto elettrico ed alimentazione, impianto di terra, eventuali dispositivi contro le scariche atmosferiche
- ▲ Predisposizione WC chimico prefabbricato con antistante lavabo
- ▲ Predisposizione spogliatoio in locale messo a disposizione della committenza
- ▲ Montaggio attrezzature di sollevamento e ponteggio (vedere schede specifiche allegate)

Dovranno essere osservate le prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di Cantiere, così come indicate nell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E DI IGIENE

Delimitazione dell'area

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Nel caso in esame verrà predisposta una rete in plastica lungo tutto il perimetro del ponteggio e sarà corredata da richiami di divieto e pericolo.



Poiché si prevede il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, trattandosi di edificio civile abitato, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

Tabella informativa

L'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella legge n. 47/85 si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

Emissioni inquinanti

Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente

della USL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

Accessi al cantiere

Le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta.

La dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Parcheggi

Un'attenta organizzazione prevede, ove tecnicamente possibile, anche la soluzione del problema dei parcheggi degli automezzi e dei mezzi di trasporto personali quali biciclette, motociclette, automobili di addetti o visitatori autorizzati.

Uffici

Si prevede la realizzazione di un piccolo locale ad uso ufficio nell'apposito locale terraneo messo a disposizione della committenza. In tale ufficio saranno conservate tutte le documentazioni necessarie.

Depositi di materiali

La individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).

Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' opportuno allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Servizi igienico assistenziali

L'entità dei servizi varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati). Inoltre, è in diretta dipendenza al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare quelle condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.

Poiché l'attività edile rientra pienamente fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicanti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi igienico-assistenziali sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, e riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.



Acqua

Deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

Gabinetti

I lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.

Almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno.

Spogliatoio

Il locale ad uso spogliatoio deve essere convenientemente arredato, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.

Devono, inoltre, essere attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati.

Impianto elettrico

Il progetto degli impianti elettrici di cantiere non è obbligatorio; tuttavia è consigliabile far eseguire la progettazione dell'impianto per definire la sezione dei cavi, il posizionamento delle attrezzature, l'installazione dei quadri.



L'installatore a completamento dell'impianto elettrico, deve rilasciare la **"Dichiarazione di conformità"** ai sensi della vigente normativa in materia.

Gli impianti elettrici, in tutte le loro parti costitutive, devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verifichino nel loro esercizio.

Un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione del sistema è uguale o minore a 400 Volts efficaci per corrente alternata e a 600 Volts per corrente continua.

Quando tali limiti sono superati, l'impianto elettrico è ritenuto ad alta tensione.

Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

In ogni impianto elettrico i conduttori devono presentare, tanto fra di loro quanto verso terra, un isolamento adeguato alla tensione dell'impianto.

Presidi sanitari

Per il presente cantiere, è sufficiente tenere un pacchetto di meditazione contenere quanto indicato e previsto dalla norma e come specificato nella relazione introduttiva.

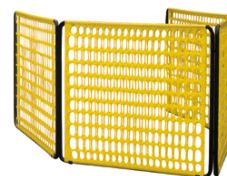
Pulizia

Le installazioni e gli arredi destinati agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

MONTAGGIO RECINZIONE, ACCESSI E CARTELLONISTICA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con rete di plastica arancione, nonché la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.



Fasi previste

- ▲ Sistemazione rete di plastica
- ▲ Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

▲ Utensili manuali di uso comune

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Cadute accidentali	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Istruzioni generali

- ▲ Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
- ▲ Predisporre piani mobili di lavoro robusti e di idonee dimensioni
- ▲ Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti
- ▲ Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388, 420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345, 344</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE

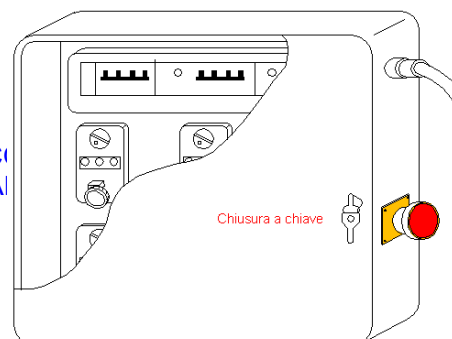
ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra (quest'ultimo qualora necessario). L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.

Fasi previste : L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra (quest'ultimo qualora necessario) dovrà essere affidata a personale

Doc. 12

OPERE DI RIFACIMENTO PARZIALE DELLA C.A.
DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA "A.SAI"



qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI 186/68 e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- ▲ Utensili elettrici portatili
- ▲ utensili manuali di uso comune



Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

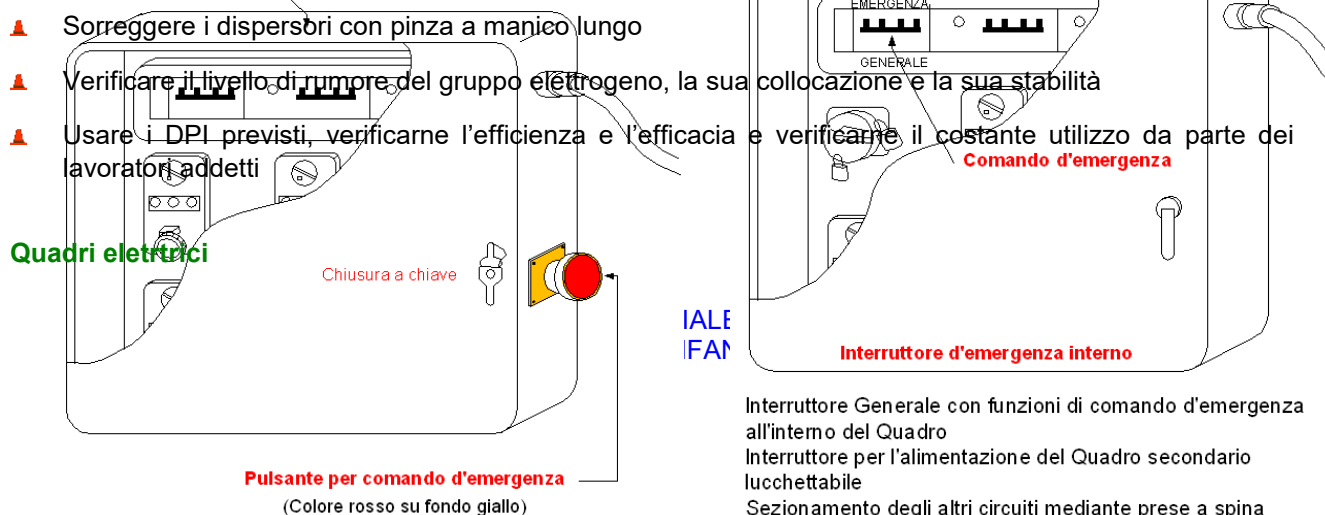
Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	ALTO	4
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Caduta accidentale	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Rumore (gruppo elettrogeno)	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Istruzioni generali

- ▲ Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti o transenne
- ▲ Installare l'interruttore generale e le necessarie protezioni (interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità)
- ▲ Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini
- ▲ Utilizzare trasformatori di sicurezza a doppio isolamento
- ▲ Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza
- ▲ Lavorare sempre su elementi non in tensione e fare comunque uso di mezzi personali di protezione



- ⚠ Il quadro elettrico generale potrà essere scelto tra i due tipi indicati nella figura, con portello chiudibile o non chiudibile a chiave

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

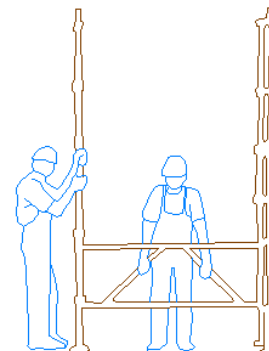
MONTAGGIO PONTEGGIO**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Trattasi delle procedure di sicurezza per il montaggio del Ponteggio.

La presente procedura deve intendersi di tipo generale e di consultazione per la Impresa esecutrice dei lavori, che ha l'obbligo di redigere, prima di ogni attività di montaggio, un Piano esecutivo per il montaggio, l'uso e lo smontaggio del ponteggio (PIMUS), come indicato dal D.Lgs. 235/03.

I criteri di esecuzione da adottare e le misure di sicurezza dovranno essere tali da garantire i principi di autonomia, evacuazione degli operatori e possibilità d' intervento in caso di emergenza.

In relazione allo specifico ponteggio da montare occorre procedere alla preliminare individuazione dei preposti, cui devono essere comunicati per iscritto i compiti loro affidati in questa operazione complessa, legata a molteplici rischi di esposizione dei lavoratori, quali cadute e investimenti di materiali. L'attività delle diverse persone occupate nei lavori di montaggio e smontaggio dei ponteggi va coordinata e sottoposta sempre al controllo di un responsabile anche quando non sia applicabile il D.Lgs. 494/96.

**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

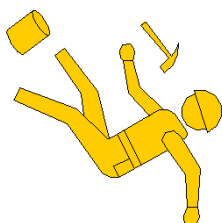
Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  Utensili manuali di uso comune
-  Utensili elettrici portatili
-  Funi, ganci, imbracature
-  Autocarro con gru (approvvigionamento materiali)

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle alleghe schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Sospensione inerte	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

Caduta dall'alto

Rischio grave per la salute, capace cioè di procurare morte o lesioni di carattere permanente, che il lavoratore non è in grado di percepire tempestivamente prima del verificarsi dell'evento, l'esposizione al rischio di caduta dall'alto deve essere protetta da adeguate misure di prevenzione e di protezione in ogni istante dell'attività lavorativa. Il tempo di esposizione a tale rischio senza protezioni deve essere uguale a zero.

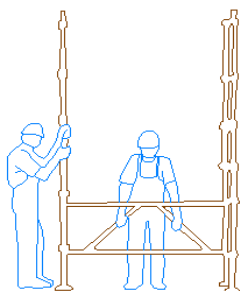
Sospensione inerte

Rischio per il lavoratore di restare sospeso in condizioni di incoscienza, a seguito dell' arresto del moto di caduta, per effetto di sollecitazioni trasmesse dall'imbracatura sul corpo e del possibile urto contro ostacoli, dovuto all'oscillazione del corpo in fase di caduta (effetto pendolo).

A seguito di perdita di conoscenza, la sospensione inerte può infatti indurre la cosiddetta "*patologia causata dall'imbracatura*", che consiste in un rapido peggioramento delle funzioni vitali in particolari condizioni fisiche e patologiche.

A tale proposito, occorrerà prevedere una idonea procedura che preveda l'intervento di emergenza in aiuto del lavoratore, rimasto sospeso al sistema di arresto caduta, che necessiti di assistenza o aiuto da parte di altri lavoratori.

Movimentazione manuale dei carichi



Gli elementi prefabbricati da montare dovranno essere movimentati meccanicamente, quando possibile, e non si deve sottovalutare il rischio di movimentazione dei carichi, soprattutto in relazione all'effettuazione del montaggio di elementi particolarmente pesanti, che andranno movimentati mediante l'impiego di più di un lavoratore.

Caduta di materiale dall'alto

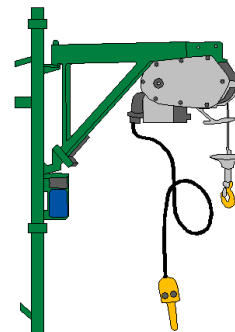
prefabbricati potrebbe che si trova ai piani inferiori, che riceve o porge gli



Nel caso di sollevamento o discesa manuale degli elementi metallici verificarsi la caduta di materiale dall'alto e quindi un rischio per il lavoratore in particolare al piano terra ed il rischio di caduta dall'alto per il lavoratore elementi prefabbricati al livello superiore.

Nel caso dell'utilizzo di sollevamento o la discesa saranno presi in considerazione:

apparecchi di sollevamento per il degli elementi prefabbricati da montare



- ▲ l'idoneità dell'apparecchio di sollevamento
- ▲ i sistemi per l'imbracatura dei materiali
- ▲ la idoneità degli elementi della struttura del ponteggio in costruzione per sostenere l'argano ed i relativi carichi
- ▲ la posizione reciproca fra il lavoratore che riceve il carico e l'apparecchio di sollevamento
- ▲ l'eventuale interferenza dell'attività di sollevamento con quella specifica di montaggio.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Per prevenire infortuni e rischi per la salute occorrerà osservare tutti quei provvedimenti d'ordine tecnico-organizzativo idonei alla eliminazione o riduzione dei pericoli alla fonte ed alla protezione dei lavoratori.

In particolare occorrerà scegliere le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, secondo i seguenti criteri:

- ▲ priorità alle misure di protezione collettiva rispetto a quelle di protezione individuale
- ▲ dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni e ad una circolazione priva di rischi
- ▲ un sistema di accesso idoneo e sicuro ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego consentendo l'evacuazione in caso di pericolo imminente
- ▲ il passaggio a sistemi di piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non dovrà comportare rischi di caduta (D. Lgs. 235/2003, art. 5, comma 1).

Si dovrà provvedere, inoltre, a:

- ▲ individuare le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto

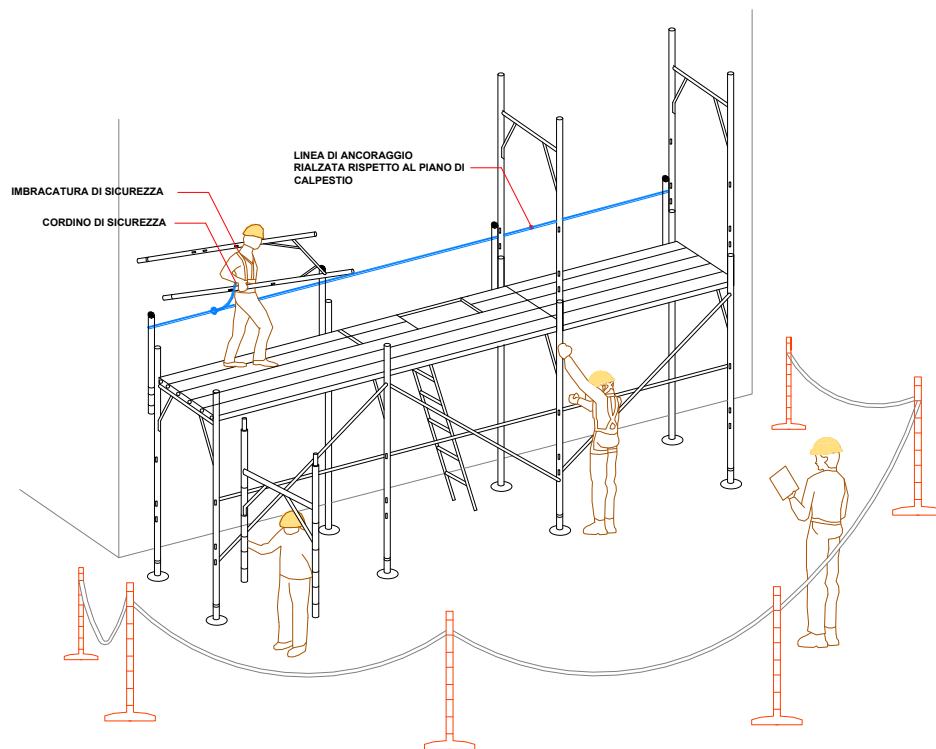
- ▲ tali DPI Anticaduta presenteranno una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori.
- ▲ I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute potranno presentare interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini (D. Lgs. 235/2003, art. 5, comma 5).

I lavoratori addetti, idonei dal punto di vista psico-fisico, dovranno essere in grado di gestire i rischi con competenza e professionalità e si dovrà dare particolare importanza a:

- ▲ informazione e la formazione
- ▲ addestramento qualificato e ripetuto su tecniche operative e procedure di emergenza.

Nell'attività di montaggio, smontaggio ed utilizzo del ponteggio, i principali provvedimenti di ordine tecnico ed organizzativo che occorrerà adottare sono:

- ▲ il montaggio di idonee misure di protezione collettive (DPC)
- ▲ la presenza di un piano di lavoro completo di tutti gli elementi di impalcato, a tutti i piani del ponteggio sia in fase di montaggio che di smontaggio ed uso
- ▲ la presenza di idonei sistemi di accesso a tutti i piani, realizzati ad mediante scale portatili ed impalcati metallici prefabbricati dotati di botola sia in fase di montaggio che di smontaggio e trasformazione del ponteggio
- ▲ il montaggio dal piano inferiore, durante la fase di montaggio o smontaggio e trasformazione, della linea di ancoraggio flessibile, prevedendosi l' utilizzo di idonei DPI di arresto della caduta
- ▲ il montaggio dal piano inferiore degli ancoraggi normali del ponteggio e/o degli ancoraggi supplementari del ponteggio



- ▲ lo spostamento del lavoratore lungo il piano di lavoro dovrà avvenire senza interferenze fra gli elementi del ponteggio ed il cordino e la linea di ancoraggio flessibile
- ▲ la presa e movimentazione da parte del lavoratore dei componenti del ponteggio da montare, smontare (telai, montanti, correnti, diagonali, impalcati) dovrà essere effettuata senza la necessità di sporgersi dal bordo del ponteggio;
- ▲ la protezione del lavoratore contro la caduta tramite un sistema di arresto della caduta, costituito da una imbracatura per il corpo, un cordino ed un dispositivo assorbitore di energia, collegato alla linea di ancoraggio flessibile.
- ▲ In caso di caduta di un operatore, gli altri operatori provvederanno, il più presto possibile, al distacco del lavoratore dalla posizione sospesa, mediante uno specifico sistema di recupero che dovrà essere oggetto del corso di formazione. Quando il recupero del

lavoratore non può essere realizzato direttamente dal ponteggio già allestito, tale sistema deve essere predisposto già installato in posizione o installabile rapidamente all'occorrenza.

- ⚠ Si controllerà scrupolosamente che i piani di posa degli elementi di appoggio posseggano una capacità portante sufficiente
- ⚠ Il ponteggio dovrà presentarsi stabile in qualsiasi condizione
- ⚠ Le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati del ponteggio saranno idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori e una circolazione sicure
- ⚠ Il montaggio degli impalcati dei ponteggi sarà tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute (D. Lgs. 235/2003 art. 36-quater, comma 4).
- ⚠ I lavoratori, nel caso in cui non siano state preventivamente montati mezzi di protezione collettiva o nel caso in cui permanga comunque un rischio residuo di caduta dall'alto, dovranno essere collegati ad un sistema di arresto caduta costituito da una imbracatura per il corpo, sempre collegata, per mezzo di un cordino ed un dissipatore di energia, ad un punto di ancoraggio sicuro
- ⚠ Il cordino deve essere in grado di seguire sempre, assecondandoli, gli spostamenti del lavoratore.
- ⚠ Durante lo svolgimento del lavoro in quota per il montaggio, lo smontaggio e la trasformazione dei ponteggi, un preposto sorveglierà sempre le operazioni da una posizione che gli permetta di intervenire per prestare aiuto ad uno dei lavoratori che si dovesse trovare in difficoltà.
- ⚠ Il sistema degli elementi di ponteggio in allestimento e dai mezzi e dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto, sarà strutturato nel modo più semplice possibile.
- ⚠ Gli attrezzi necessari al montaggio, smontaggio e trasformazione degli elementi saranno sempre agganciati alla cintura o ad indumenti idonei.

Ulteriori Requisiti

- ⚠ I ponteggi fissi con altezza superiore a 20 m osservano le norme costruttive del progetto che è firmato da un progettista abilitato. (Art.32 - DPR 164 del 07/01/1956)
- ⚠ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ⚠ I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, 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.
- ⚠ I datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti devono disporre ed esigere che i lavoratori durante il montaggio indossino, quali ulteriori mezzi di protezione individuale, idoneo elmetto con sottogola, calzature con suola flessibile antisdrucciolevole e guanti. E' fatto obbligo ai lavoratori di utilizzare i mezzi di protezione.
- ⚠ I requisiti di idoneità necessari allo svolgimento delle lavorazioni connesse all'installazione del ponteggio del cantiere sono i seguenti:

L'impresa deve fare uso di personale addestrato al montaggio di ponteggi;
L'idoneità del personale, oltre che professionale, dovrà essere anche fisica (vertigini); conseguentemente, in fase esecutiva, dovrà risultare dal documento della valutazione del rischio come parere del medico competente;
L'impresa appaltatrice deve inoltre produrre certificazione comprovante effettuazione di idonei e sufficienti corsi di formazione, informazione ed addestramento; obiettivo è il poter sopperire con la professionalità al rischio residuo del montaggio del ponteggio.
- ⚠ Per i lavori superiori a cinque giorni, per il ponteggio fisso, dovrà essere costruito il sottoponte in maniera identica al ponte di lavoro. (Art.27 - DPR 164 del 07/01/1956)
- ⚠ Le tavole del ponteggio fisso dovranno avere sezione 4x30 o 5x20 cm. (Art.20 - DPR 164 del 07/01/1956)
- ⚠ Durante l'uso della scala sul ponteggio la stessa dovrà essere posizionata sfalsata e non in prosecuzione di quella che la precede. (Art.8 - DPR 164 del 07/01/1956)
- ⚠ Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio fisso viene eseguito da personale esperto e con materiali omologati.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I DPI utilizzati per i lavori di montaggio, smontaggio e trasformazione del ponteggio dovranno essere conformi al D. Lgs. 475/92 e successive modifiche e integrazioni e saranno identificati, scelti ed utilizzati tenendo conto delle prescrizioni richieste dalla legislazione vigente, in particolare dal D. Lgs. 626/94 e s.m.i.

Per tutti i lavori in quota dovrà essere adottato un sistema di arresto della caduta, costituito da:

Doc. 12

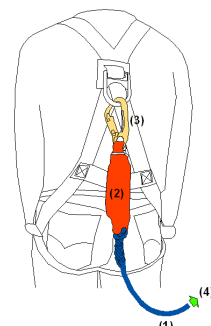
OPERE DI RIFACIMENTO
DELLA SCUOLA D



E DE
.NZIA



IRA



- ▲ un' imbracatura per il corpo
- ▲ un cordino
- ▲ un elemento assorbitore di energia
- ▲ un punto o sistema di ancoraggio
- ▲ i relativi elementi di connessione.

Nell'uso di particolari tecniche di lavoro, l'imbracatura per il corpo conterrà anche una cintura di posizionamento con il relativo cordino di posizionamento.

Anche l'**elmetto** è di fondamentale importanza nel lavoro montaggio, smontaggio e trasformazione dei ponteggi. Svolge la duplice funzione di protezione del capo del lavoratore sia dalla caduta di oggetti dall'alto che dall'impatto contro ostacoli.

L'elmetto in dotazione avrà:

- ▲ una calotta
- ▲ una bardatura comoda e stabile sulla testa
- ▲ un sottogola di adeguata resistenza.



I DPI saranno mantenuti in efficienza e sarà assicurata la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie. Occorrerà far presente ai lavoratori di segnalare immediatamente al datore di lavoro o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare, dunque, i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

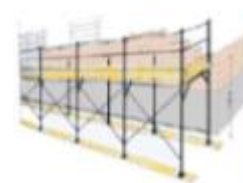
Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388, 420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345, 344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V, con sottogola	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Imbracatura	Dispositivo Retrattile
Imbracatura corpo intero UNI EN 361	Anticaduta UNI EN 360
	
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

Per tutte le operazioni a rischio di caduta dall'alto, occorrerà provvedere all'installazione di idonee protezioni (parapetti normali) e, in assenza di esse o fino alla loro realizzazione, occorrerà adottare un idoneo sistema anticaduta costituito da imbracatura per il corpo intero, dispositivo retrattile anticaduta (o cordino con assorbitore di energia) ed un punto fisso o una linea di ancoraggio.

PONTEGGIO METALLICO FISSO

DESCRIZIONE



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente opera provvisoria dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ▲ Prima di installare il ponteggio occorrerà procedere alla verifica statica della sottostruttura di appoggio.
- ▲ Gli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nell'autorizzazione ministeriale prevista all'articolo 120 del Capo V del D.Lgs. 81/08 (Punto 2.2.1.1, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- ▲ L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta dalla piastra di base, di adeguate dimensioni, corredata da elementi di ripartizione del carico trasmesso dai montanti aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere ed alla consistenza dei piani di posa. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a regolare il centraggio del carico su di essa (Punto 2.2.1.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- ▲ I ponteggi devono essere controventati opportunamente sia in senso longitudinale che trasversale; è ammessa deroga alla controventatura trasversale a condizione che i collegamenti realizzino una adeguata rigidità angolare. Ogni controvento deve resistere a trazione e a compressione (Punto 2.2.1.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- ▲ Per i ponteggi a tubi e giunti, a giunto serrato, le due ganasce non devono essere a contatto dalla parte del bullone. Le parti costituenti il giunto di collegamento, in esercizio devono essere riunite fra di loro permanentemente e solidamente in modo da evitare l'accidentale distacco di qualcuna di esse (Punti 2.2.1.4 e 2.2.1.5, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

▲

Caduta dall'alto

- ▲ Per i lavori superiori a cinque metri, per il ponteggio fisso, dovrà essere costruito il sottoponte in maniera identica al ponte di lavoro. (Art.128, comma 2 - D.Lgs.81/08)
- ▲ Le tavole del ponteggio fisso dovranno avere sezione 4x30 o 5x20 cm. (Punto 2.1.3.3, lettera b), Allegato XVIII - D.Lgs 81/08)

- ▲ Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio fisso viene eseguito da personale esperto e con materiali omologati. (Art.136, comma 6 - D. Lgs. 81/08).
- ▲ Il ponteggio metallico, 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 due metri
- ▲ Il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi metallici devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
- ▲ 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 nell'autorizzazione ministeriale e in modo completo
- ▲ Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola (Art. 128, comma 1, D.Lgs. 81/08). La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni (Art. 128, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- ▲ L'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile
- ▲ Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo

Caduta di materiale dall'alto

- ▲ Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso dell'edificio o altro saranno protette contro i rischi di caduta di materiali dall'alto del ponteggio fisso mediante la predisposizione di mantovane o parasassi e la delimitazione delle aree di transito

Scivolamenti, cadute a livello

- ▲ Sopra i ponti di servizio dei ponteggi metallici 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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

- ▲ Guanti (Conformi UNI EN 388-420)

- ▲ Calzature antinfortunistiche (Conformi UNI EN 345-344)
- ▲ Attrezzatura completa anticaduta (Durante il montaggio e lo smontaggio)



OPERE PROVVISORIALI

CASTELLI DI TIRO

DESCRIZIONE

Trattasi di opere provvisorie atte al sollevamento dei materiali.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Gravissima	M. ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ▲ per il passaggio del carico può lasciarsi un varco nel parapetto, delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali purché in sua corrispondenza l'altezza della tavola fermapiè non sia inferiore a cm 30
- ▲ dal lato interno dei sostegni laterali vanno applicati due staffoni in ferro, sporgenti almeno cm 20, che servano per appoggio e riparo all'addetto
- ▲ poiché il castello di tiro è a tutti gli effetti assimilabile ad un ponte di servizio, va corredato di un sottoponte
- ▲ sul castello di tiro va applicato, in posizione visibile, un cartello con la indicazione della sua portata massima
- ▲ è buona norma ripartire la pressione esercitata a terra sulle basette di sostegno mediante opportuni accorgimenti, quali robusti tavoloni
- ▲ verificare la stabilità, l'ancoraggio e la tenuta strutturale del castello di tiro e controllare che le protezioni perimetrali del castello siano complete e che compaia il cartello di portata massima
- ▲ verificare che l'eventuale posto di carico e scarico a terra sia segnalato e protetto, ovvero delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi

Caratteristiche di sicurezza

- ▲ i castelli di tiro, collegati ai ponteggi per le operazioni di sollevamento e discesa di materiali mediante levatori, devono essere realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata dei lavori
- ▲ la loro costruzione deve rispondere a rigorosi criteri tecnici che ne garantiscano solidità e stabilità
- ▲ i castelli di tiro vanno ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio

- ▲ i montanti devono essere controventati per ogni due piani di ponteggio
- ▲ gli impalcati devono risultare ampi per quanto necessario e robusti
- ▲ gli intavolati devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascun piano
- ▲ su tutti i lati verso il vuoto deve essere installato un parapetto normale, con tavola fermapiede

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Imbracatura	Cordino
Imbracatura corpo intero UNI EN 361	Con assorbitore di energia UNI EN 354,355
	
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

Per tutte le operazioni di montaggio a rischio di caduta dall'alto, occorrerà provvedere all'installazione di idonee protezioni (parapetti normali) e, in assenza di esse, occorrerà adottare un idoneo sistema anticaduta costituito da imbracatura per il corpo intero, cordino con assorbitore di energia (o dispositivo retrattile anticaduta) ed un punto fisso o una linea di ancoraggio.

PARAPETTI

DESCRIZIONE

I parapetti saranno sempre previsti per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale

Agli effetti del D.Lgs. 81/08 (punto 1.7.2.1 dell'Allegato IV), è considerato "**parapetto normale**" un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni:

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

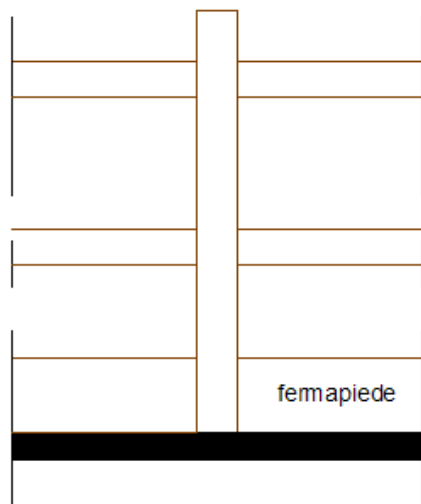
E' considerato "**parapetto normale con arresto al piede**" il parapetto definito al comma precedente, completato con fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta almeno 15 centimetri.

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

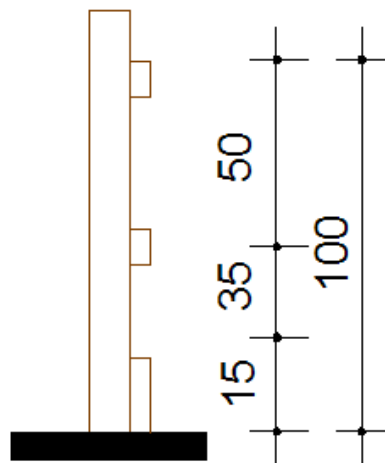
PARAPETTO NORMALE CON FERMAPIEDE

(D.Lgs. 81/08, punto 1.7.2.1. , Allegato IV)

PROSPETTO



SEZIONE



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ▲ Saranno allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- ▲ Il parapetto regolare con fermapiede sarà costituito da: un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di cm 15 ed un corrente intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento

- ▲ Sia i correnti che la tavola fermapiede saranno applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso
- ▲ Piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie potranno presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse
- ▲ il parapetto con fermapiede sarà applicato anche sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte
- ▲ il parapetto con fermapiede sarà 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
- ▲ il parapetto con fermapiede sarà previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza
- ▲ il parapetto con fermapiede sarà previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza
- ▲ il parapetto con fermapiede sarà previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello
- ▲ sarà verificata la presenza di protezioni necessarie al parapetto
- ▲ si verificherà la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione
- ▲ il parapetto non sarà rimosso né modificato
- ▲ sarà segnalato al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

Per la realizzazione dei parapetti, si procederà al montaggio con la massima cautela, adottando idonei sistemi ed attrezzature anticaduta.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Imbracatura	Cordino
Imbracatura corpo intero <i>UNI EN 361</i>	Con assorbitore di energia <i>UNI EN 354,355</i>
	
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

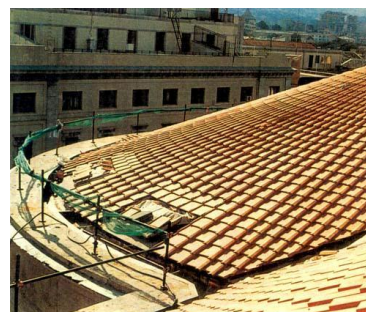
Per tutte le operazioni di montaggio a rischio di caduta dall'alto, occorrerà provvedere all'installazione di idonee protezioni (parapetti normali) e, in assenza di esse, occorrerà adottare un idoneo sistema anticaduta costituito da imbracatura per il corpo intero, cordino con assorbitore di energia (o dispositivo retrattile anticaduta) ed un punto fisso o una linea di ancoraggio.

RIMOZIONE DI MANTI DI COPERTURA DI VARIA NATURA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro comprende la rimozione completa di manti di copertura di varia natura (coppi, tegole ed altri materiali) a qualsiasi altezza dal piano di campagna, attraverso le seguenti fasi lavorative:

-  preparazione, delimitazione e sgombero area
-  formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
-  smontaggio elementi superficiali (tegole, coppi, lamiera, o altro)
-  calo in basso del materiale
-  cernita e accatastamento del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere
-  pulizia e movimentazione dei residui



Nota : **In caso di presenza di elementi in amianto** i lavori andranno affidati a ditta specializzata ed occorrerà fare riferimento alla scheda specifica, riportante i relativi rischi, misure di prevenzione e D.P.I..

ATTREZZATURA UTILIZZATA

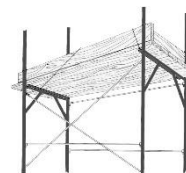
Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  Utensili manuali di uso comune
-  Utensili elettrici portatili
-  Elevatore

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle alleghe schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

OPERE PROVVISORIALI

-  Ponteggio
-  Canale di scarico



Per le opere provvisorie sopra indicate, si faccia riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e D.P.I..

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	ALTO	4
Schiacciamenti	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO	3

Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Rumore	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Investimento da automezzi	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Radiazioni non ionizzanti	Possibile	Lieve	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ⚠ Saranno installati ponteggi esterni sovrastanti almeno mt.1,20 il filo di gronda.
- ⚠ Per il montaggio, l'utilizzo e lo smontaggio del ponteggio ci si atterrà alle istruzioni riportate nello specifico Piano da predisporre da parte dell'impresa esecutrice, ai sensi del D.Lgs. 235/03.
- ⚠ Si verificherà l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante.

Caduta dall'alto

- ⚠ Non si rimuoveranno le protezioni allestite e si opererà sempre all'interno delle stesse.
- ⚠ Sarà allestito parapetto completo di tavola fermapièdi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati.
- ⚠ Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti indosseranno idonei sistemi anticaduta, quali imbragature di sicurezza ancorate a parti stabili.
- ⚠ Si salirà e scenderà dal tetto utilizzando apposite scale.

Caduta di materiale dall'alto

- ⚠ L'area, che interessa la zona di caduta del materiale all'atto della rimozione, sarà opportunamente delimitata in modo da impedire che il materiale di risulta possa investire o comunque colpire persone sia addette che non
- ⚠ Durante i lavori di rimozione sarà assolutamente impedito il transito nelle aree a rischio di caduta di oggetti dall'alto
- ⚠ Sarà vietato gettare indiscriminatamente materiale dall'alto.
- ⚠ Non si accatasteranno materiali ed attrezzature sui ponteggi.

Movimentazione manuale dei carichi

- ⚠ Il datore di lavoro adotterà le misure organizzative necessarie e ricorrerà ai mezzi meccanici appropriati, in particolare meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.
- ⚠ Il datore di lavoro fornirà ai lavoratori informazioni a riguardo del peso de carico, e della sua corretta movimentazione

Rumore

- ⚠ Tutto il personale interessato sarà fornito di idonei dispositivi di protezione individuale contro il rumore (otoprotettori) se necessario da valutazione specifica
- ⚠ Si useranno i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolevole, elmetto, occhiali, cinture di sicurezza ed indumenti adeguati

Radiazioni

- ⚠ Si eviterà di rivolgere lo sguardo, non adeguatamente protetto, verso la fonte delle radiazioni solari
- ⚠ Per proteggersi dalle radiazioni termiche prodotte durante le lavorazioni, gli addetti utilizzeranno i guanti ed indosseranno abbigliamento adeguato.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Occhiali
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344	Di protezione Tipo: UNI EN 166
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio

Imbracatura
Imbracatura corpo intero UNI EN 361

Per sistemi anticaduta

Per tutte le operazioni a rischio di caduta dall'alto, occorrerà provvedere all'installazione di idonee protezioni (parapetti normali) e, in assenza di esse, occorrerà adottare un idoneo sistema anticaduta costituito da imbracatura per il corpo intero, dispositivo retrattile anticaduta (o cordino con assorbitore di energia) ed un punto fisso o una linea di ancoraggio.

IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERURE**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

La fase di lavoro consiste nello stendere i teli d'impermeabilizzazione su copertura piana o inclinata per la saldatura, a mezzo fiamma, al sottofondo predisposto con mano di bitume a freddo.

In particolare si prevede:

-  Trasporto del materiale al piano di lavoro
-  Stesura di bitume liquido
-  Saldatura delle guaine bituminose con cannello alimentato a gas in bombole.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  Attrezzi manuali di uso comune
-  Cannello per guaina

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

SOSTANZE PERICOLOSE

-  Bitume e catrame

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Probabile	Grave	ALTO	4

Ustioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

-  Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche periodiche
-  Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
-  Attenersi scrupolosamente alla allegata scheda di sicurezza relativa all'utilizzo del cannello per guaine
-  Il lavoro va organizzato in modo da rendere facile e sicuro il rapido allontanamento dei lavoratori in caso di necessità
-  Il caricamento della caldaia va effettuato in modo da non fare uscire all'esterno gli spruzzi e da non essere investiti dagli stessi, ad esempio utilizzano bocche di carico a ghigliottina comandate a distanza con leve lunghe. Anche il rubinetto inferiore di scarico deve essere munito di una leva di comando abbastanza lunga da non rendere necessario avvicinarsi eccessivamente alla bocca di scarico ed i secchi per il trasporto della massa fusa non devono essere riempiti eccessivamente
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Caduta dall'alto

-  Per i lavori in altezza, verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50
-  Per i lavori su coperture o oggetti di qualsiasi tipo, accertarsi della presenza delle idonee protezioni anticaduta e della stabilità e resistenza in relazione al peso degli operai che dovranno effettuare i lavori
-  Le protezioni devono rimanere in opera fino alla completa ultimazione dei lavori
-  Le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari o altro devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni o provvisti d'impalcati o reti sottostanti. Le protezioni devono rimanere in opera fino al completamento dell'opera (perimetrazione o copertura definitiva del vano)
-  Per l'esecuzione di lavori di limitata entità e localizzati, successivi alla rimozione delle opere di protezione collettiva e per il montaggio e lo smontaggio di tali opere devono essere utilizzate cinture di sicurezza con funi di trattenuta collegate ad idonei sistemi vincolati a parti stabili dell'edificio (funi tese, sviluppatori automatici di cavi di trattenuta, guide fisse, ecc.)
-  Su tutti i lati liberi della copertura interessata ai lavori o degli impalcati perimetrali devono essere posizionati parapetti normali dotati di tavola fermapiède capace di arrestare l'eventuale caduta di materiali, eventualmente integrati da tavolato verticale completo o da reti di contenimento. I depositi temporanei di materiali ed attrezzature sul manto di copertura devono essere realizzati tenendo conto dell'eventuale pendenza del piano e devono essere posti o vincolati per impedire la caduta e lo scivolamento. Le zone d'accesso ai posti di lavoro o di transito esposte a rischio di caduta di materiale dall'alto ed i posti fissi di lavoro a terra (caldaia) devono essere protette da impalcature parasassi. La zona di carico a terra dei montacarichi per il sollevamento dei materiali deve essere delimitata con barriere per impedire la permanenza ed il transito delle persone sotto i carichi sospesi

Movimentazione manuale dei carichi

-  Sarà evitato il sollevamento di materiali di peso superiore ai 30 Kg da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Getti e schizzi

-  L'impianto di riscaldamento va sistemato in un punto il più possibile riparato dai venti, o almeno, opposto al vento dominante e, se necessario, devono essere installati appositi schermi paravento. Tutti i lavoratori devono in ogni modo essere equipaggiati e fare uso d'abbigliamento e D.P.I. idonei quali: tute, calzature, guanti, occhiali
-  Il perimetro esterno alla copertura deve sempre essere protetto con ponteggio completo al piano di lavoro o con regolare parapetto al cornicione

Allergeni

- ⚠ Nel caso di contatto cutaneo con sostanze fuoriuscite dalla guaina bituminosa i lavoratori dovranno lavarsi con abbondante acqua e sapone

Calore, fiamme, esplosione

- ⚠ Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale
- ⚠ Durante le operazioni di fornitura e stesa del bitume a caldo, è necessario allontanare dall'area di lavoro tutto il materiale facilmente infiammabile. Le attrezzature ed i loro accessori (cannelli, tubazioni flessibili, riduttori, bombole, caldaie) dovranno essere conservate, poste, utilizzate in conformità alle indicazioni del fabbricante. Le istruzioni per la sostituzione delle bombole e per la messa in sicurezza dell'impianto di riscaldamento devono essere precisate ai preposti ed agli addetti
- ⚠ Gli eventuali detriti di lavorazione devono essere rimossi alla fine di ogni ciclo. Le sorgenti di calore devono essere protette contro i contatti accidentali. Nelle immediate vicinanze delle zone di lavoro è necessario tenere a disposizione estintori portatili in numero sufficiente e gli addetti dovranno fare uso dei D.P.I. idonei per evitare bruciature e/o lesioni cutanee per contatto con elementi o materiale ad alta temperatura. I depositi delle bombole di gas devono essere realizzati ed utilizzati in conformità alle norme di prevenzione incendi. Il trasporto delle bombole deve avvenire esclusivamente per mezzo d'appositi carrelli ed il loro sollevamento in quota entro appositi cassoni o ceste metalliche, in posizione verticale. Le bombole esaurite vanno ritornate immediatamente al deposito
- ⚠ Prima di iniziare la fusione occorre controllare il buono stato di conservazione e di funzionamento della caldaia e dei suoi accessori
- ⚠ La caldaia posta sulla superficie di impermeabilizzare va posta entro un cassone metallico tale da impedire il libero dilagare della massa fusa in caso di sua fuoriuscita. Il prelievo del materiale deve avvenire con recipienti posti all'interno di tale vasca. Le bombole di gas d'alimentazione devono essere tenute a più di 6 metri dalla caldaia; gli estintori ad almeno 3 metri
- ⚠ Durante l'impiego dei cannelli si deve usare la massima attenzione per evitare il contatto della fiamma con materiali facilmente infiammabili. In particolare il cannello non deve mai essere lasciato con la fiamma rivolta verso il rivestimento d'impermeabilizzazione né verso materiale facilmente infiammabile (fibre tessili, legno, ecc.). È importante disporre ed esigere che, quando si lascia il posto di lavoro, anche per un momento solo, si deve spegnere il cannello e chiudere il rubinetto della bombola

Ustioni

- ⚠ La caldaia per la fusione del bitume dovrà essere munita di regolazione automatica di temperatura

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Calzature	Guanti	Imbracatura
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Anticalore <i>UNI EN 407</i>	Imbracatura corpo intero <i>UNI EN 361</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Guanti di protezione contro i rischi termici	Per sistemi anticaduta

Mascherina

Facciale Filtrante

UNI EN 149



Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2

ATTIVITA' LAVORATIVA

ISOLAMENTO TERMICO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La fase consisterà nella stesura dei pannelli isolanti, previo eventuale taglio, su pareti, pavimenti, coperture piane o inclinate, per ancoraggio alle strutture sottostanti, con sigillatura delle giunzioni a mezzo di rete e collante specifico.



ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  Attrezzatura manuale da taglio
-  Utensili manuali di uso comune

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle alleghe schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

SOSTANZE PERICOLOSE

-  sostanze presenti nei pannelli isolanti (poliuretani, lane di roccia, ecc.)

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza.

OPERE PROVVISORIALI

-  Gru, argani o altre macchine per la movimentazione
-  Scale

 Ponti su cavalletti

Per le opere provvisorie sopra indicate, si faccia riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e D.P.I..

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Tagli ed abrasioni	M.Probabile	Modesta	ALTO	4
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Irritazioni epidermiche	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Movimentazione meccanica dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Caduta dall'alto

-  Verificare che ponteggi ed impalcati siano allestiti ed utilizzati correttamente, siano dotati di regolari parapetti e fermapiiedi

Punture, tagli ed abrasioni

-  Non lasciare incustoditi attrezzi taglienti, ma riporli sempre negli appositi contenitori o, comunque, in modo da non causare danni in caso di cadute accidentali.
-  Effettuare interruzioni periodiche e pause durante l'utilizzo delle attrezzature da taglio

Scivolamenti, cadute a livello

-  Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponti di servizio

Movimentazione manuale dei carichi

-  Sarà evitato il sollevamento di materiali di peso superiore ai 30 Kg da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Allergeni

-  Attenersi alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti e sostanze chimiche utilizzate

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti	Calzature	Occhiali
Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Di protezione
UNI EN 388,420	UNI EN 345,344	Tipo: UNI EN 166

		
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio

IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERURE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La fase di lavoro consiste nello stendere i teli d'impermeabilizzazione su copertura piana o inclinata per la saldatura, a mezzo fiamma, al sottofondo predisposto con mano di bitume a freddo.

In particolare si prevede:

-  Trasporto del materiale al piano di lavoro
-  Stesura di bitume liquido
-  Saldatura delle guaine bituminose con cannello alimentato a gas in bombole.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  Attrezzi manuali di uso comune
-  Cannello per guaina

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle alleghe schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

SOSTANZE PERICOLOSE

-  Bitume e catrame

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Probabile	Grave	ALTO	4
Ustioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

-  Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche periodiche
-  Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
-  Attenersi scrupolosamente alla allegata scheda di sicurezza relativa all'utilizzo del cannello per guaine
-  Il lavoro va organizzato in modo da rendere facile e sicuro il rapido allontanamento dei lavoratori in caso di necessità
-  Il caricamento della caldaia va effettuato in modo da non fare uscire all'esterno gli spruzzi e da non essere investiti dagli stessi, ad esempio utilizzano bocche di carico a ghigliottina comandate a distanza con leve lunghe. Anche il rubinetto inferiore di scarico

deve essere munito di una leva di comando abbastanza lunga da non rendere necessario avvicinarsi eccessivamente alla bocca di scarico ed i secchi per il trasporto della massa fusa non devono essere riempiti eccessivamente

- ⚠ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Caduta dall'alto

- ⚠ Per i lavori in altezza, verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50
- ⚠ Per i lavori su coperture o oggetti di qualsiasi tipo, accertarsi della presenza delle idonee protezioni anticaduta e della stabilità e resistenza in relazione al peso degli operai che dovranno effettuare i lavori
- ⚠ Le protezioni devono rimanere in opera fino alla completa ultimazione dei lavori
- ⚠ Le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari o altro devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni o provvisti d'impalcati o reti sottostanti. Le protezioni devono rimanere in opera fino al completamento dell'opera (perimetrazione o copertura definitiva del vano)
- ⚠ Per l'esecuzione di lavori di limitata entità e localizzati, successivi alla rimozione delle opere di protezione collettiva e per il montaggio e lo smontaggio di tali opere devono essere utilizzate cinture di sicurezza con funi di trattenuta collegate ad idonei sistemi vincolati a parti stabili dell'edificio (funi tese, sviluppatori automatici di cavi di trattenuta, guide fisse, ecc.)
- ⚠ Su tutti i lati liberi della copertura interessata ai lavori o degli impalcati perimetrali devono essere posizionati parapetti normali dotati di tavola fermapiè capace di arrestare l'eventuale caduta di materiali, eventualmente integrati da tavolato verticale completo o da reti di contenimento. I depositi temporanei di materiali ed attrezzature sul manto di copertura devono essere realizzati tenendo conto dell'eventuale pendenza del piano e devono essere posti o vincolati per impedire la caduta e lo scivolamento. Le zone d'accesso ai posti di lavoro o di transito esposte a rischio di caduta di materiale dall'alto ed i posti fissi di lavoro a terra (caldaia) devono essere protette da impalcature parasassi. La zona di carico a terra dei montacarichi per il sollevamento dei materiali deve essere delimitata con barriere per impedire la permanenza ed il transito delle persone sotto i carichi sospesi

Movimentazione manuale dei carichi

- ⚠ Sarà evitato il sollevamento di materiali di peso superiore ai 30 Kg da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Getti e schizzi

- ⚠ L'impianto di riscaldamento va sistemato in un punto il più possibile riparato dai venti, o almeno, opposto al vento dominante e, se necessario, devono essere installati appositi schermi paravento. Tutti i lavoratori devono in ogni modo essere equipaggiati e fare uso d'abbigliamento e D.P.I. idonei quali: tute, calzature, guanti, occhiali
- ⚠ Il perimetro esterno alla copertura deve sempre essere protetto con ponteggio completo al piano di lavoro o con regolare parapetto al cornicione

Allergeni

- ⚠ Nel caso di contatto cutaneo con sostanze fuoriuscite dalla guaina bituminosa i lavoratori dovranno lavarsi con abbondante acqua e sapone

Calore, fiamme, esplosione

- ⚠ Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale
- ⚠ Durante le operazioni di fornitura e stesa del bitume a caldo, è necessario allontanare dall'area di lavoro tutto il materiale facilmente infiammabile. Le attrezzature ed i loro accessori (cannelli, tubazioni flessibili, riduttori, bombole, caldaie) dovranno essere conservate, poste, utilizzate in conformità alle indicazioni del fabbricante. Le istruzioni per la sostituzione delle bombole e per la messa in sicurezza dell'impianto di riscaldamento devono essere precisate ai preposti ed agli addetti
- ⚠ Gli eventuali detriti di lavorazione devono essere rimossi alla fine di ogni ciclo. Le sorgenti di calore devono essere protette contro i contatti accidentali. Nelle immediate vicinanze delle zone di lavoro è necessario tenere a disposizione estintori portatili in numero sufficiente e gli addetti dovranno fare uso dei D.P.I. idonei per evitare bruciature e/o lesioni cutanee per contatto con elementi o materiale ad alta temperatura. I depositi delle bombole di gas devono essere realizzati ed utilizzati in conformità alle norme di prevenzione incendi. Il trasporto delle bombole deve avvenire esclusivamente per mezzo d'appositi carrelli ed il loro sollevamento in quota entro appositi cassoni o ceste metalliche, in posizione verticale. Le bombole esaurite vanno ritornate immediatamente al deposito

-  Prima di iniziare la fusione occorre controllare il buono stato di conservazione e di funzionamento della caldaia e dei suoi accessori
-  La caldaia posta sulla superficie di impermeabilizzare va posta entro un cassone metallico tale da impedire il libero dilagare della massa fusa in caso di sua fuoriuscita. Il prelievo del materiale deve avvenire con recipienti posti all'interno di tale vasca. Le bombole di gas d'alimentazione devono essere tenute a più di 6 metri dalla caldaia; gli estintori ad almeno 3 metri
-  Durante l'impiego dei cannelli si deve usare la massima attenzione per evitare il contatto della fiamma con materiali facilmente infiammabili. In particolare il cannello non deve mai essere lasciato con la fiamma rivolta verso il rivestimento d'impermeabilizzazione né verso materiale facilmente infiammabile (fibre tessili, legno, ecc.). E' importante disporre ed esigere che, quando si lascia il posto di lavoro, anche per un momento solo, si deve spegnere il cannello e chiudere il rubinetto della bombola

Ustioni

-  La caldaia per la fusione del bitume dovrà essere munita di regolazione automatica di temperatura

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Calzature	Guanti	Imbracatura
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Anticalore <i>UNI EN 407</i>	Imbracatura corpo intero <i>UNI EN 361</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Guanti di protezione contro i rischi termici	Per sistemi anticaduta

Mascherina
Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>

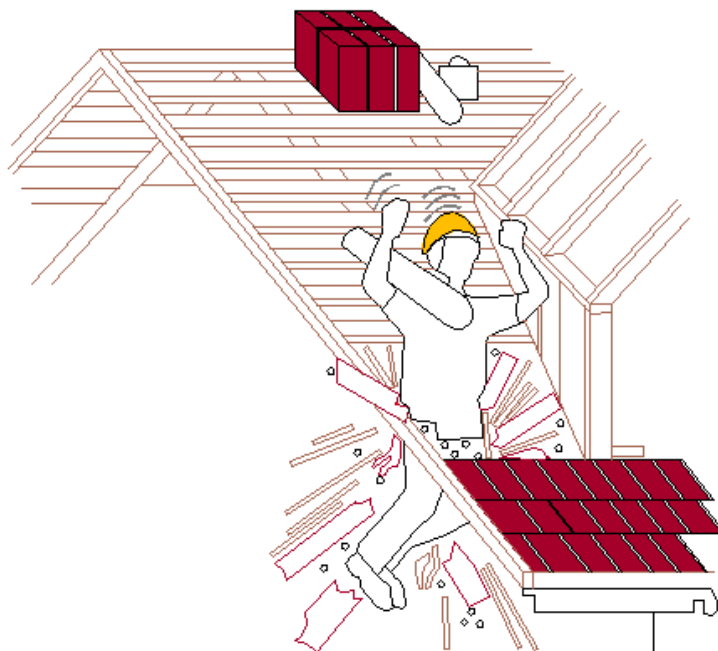
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2

RIFACIMENTO COPERTURA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La presente attività si articola in:

-  preparazione, delimitazione e sgombero area, tracciamenti
-  predisposizione appoggi
-  movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
-  formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro (se non già predisposte)
-  protezione botole e asole (se non già predisposte)
-  approvvigionamento e trasporto interno materiali
-  posa manto di copertura
-  posa di accessori (grondaie, scossaline, camini, etc.)
-  pulizia e movimentazione dei residui (vedere scheda specifica allegata)



Pericolo costante di caduta dall'alto

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- ▲ Utensili manuali di uso comune
- ▲ Sega manuale
- ▲ Sega circolare
- ▲ Utensili elettrici portatili
- ▲ Elevatore



Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle alleghe schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

SOSTANZE PERICOLOSE

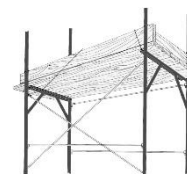
- ▲ Prodotti chimici anticarbonatazione

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza.

OPERE PROVVISORIALI

- ▲ Ponteggio

Per le opere provvisorie sopra indicate, si faccia riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e D.P.I..



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	ALTO	4
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3

Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Rumore	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Radiazioni non ionizzanti	Possibile	Lieve	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Caduta dall'alto

- Le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni
- Il perimetro esterno della copertura deve essere sempre protetto con ponteggio al piano o con regolare parapetto al cornicione
- Per lavori di manutenzione di un certo rilievo, anche su coperture piane, è indispensabile allestire idonee protezioni perimetrali
- Sia in fase di costruzione che durante la manutenzione, bisogna diffidare dei manti di copertura non poggianti su solai continui
- Per l'esecuzione di lavori di completamento o di manutenzione, qualora le opere provvisorie siano già state rimosse, è necessario operare con molta cautela utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale, la cui fine di trattenuta risulti vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie

Scivolamenti, cadute a livello

- Per manti di copertura costituiti da elementi piccoli (tegole in cotto od in cemento) può essere sufficiente utilizzare andatoie (almeno due tavole) per ripartire il carico sull'orditura sottostante, con listelli chiodati trasversalmente, per evitare di scivolare lungo le falde in pendenza
- Durante l'esecuzione di opere di manutenzione i lucernari, la cui conformazione non sia tale da offrire garanzie contro la possibilità di caduta accidentale, devono essere protetti come sopra indicato

PROCEDURE DI EMERGENZA

Evacuazione del cantiere in caso di emergenza

Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione e in caso di emergenza.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Imbracatura
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Imbracatura corpo intero <i>UNI EN 361</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Per sistemi anticaduta

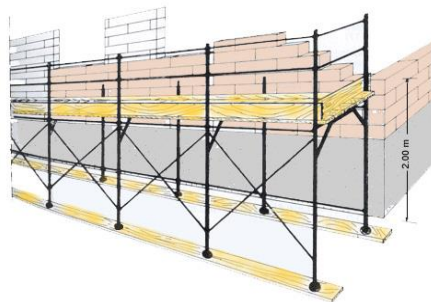
Inserti auricolari	Occhiali
Modellabili	Di protezione
Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>	Tipo: <i>UNI EN 166</i>

	
In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	In policarbonato antigraffio

SMONTAGGIO PONTEGGI METALLICI E STRUTTURE CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Smontaggio del ponteggio, della gru, dell'impianto di betonaggio e dell'impianto elettrico



ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  Ganci funi imbragature
-  Utensili manuali di uso comune

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle alleghe schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	ALTO	4

Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

- ▲ Sarà predisposto un sistema di convogliamento a terra dei materiali mediante contenitori appositi o sicuri sistemi di imbracatura
- ▲ Saranno conservati integri gli impalcati ed i parapetti al di sotto del piano in fase di smantellamento
- ▲ Lo smontaggio sarà eseguito da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori
- ▲ Sarà selezionata completamente la linea di alimentazione dal punto di allacciamento dato dall'ente fornitore
- ▲ Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, imbracatura di sicurezza, tuta ad alta visibilità
- ▲ Si sensibilizzerà periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- ▲ Si verificherà l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- ▲ Durante lo smontaggio di tutte le strutture metalliche collegate a terra a difesa contro le scariche atmosferiche non si interromperà l'anello generale di terra. Si delimiterà a terra la zona del tratto di ponteggio in corso di smontaggio con cavalletti o mezzi equivalenti. La lunghezza della fune di trattenuta limiterà la caduta a non oltre mt. 1,50.

Attrezzatura anticaduta obbligatoria

Durante lo smontaggio del ponteggio si utilizzeranno le seguenti attrezzature (D.M. 22 maggio 1992) :

- ▲ cintura di sicurezza speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione d'energia
- ▲ una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato
- ▲ un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza

Tutti i componenti dell'attrezzatura considerata saranno costruiti, in ogni particolare, a regola d'arte, utilizzando materiali idonei di caratteristiche accertate secondo le prescrizioni delle norme di buona tecnica, tenendo conto delle sollecitazioni dinamiche cui sono assoggettate in caso di intervento dell'attrezzatura.

I singoli componenti dell'attrezzatura risponderanno ai requisiti specifici di cui all'allegato tecnico al D.M. 22 maggio 1992.

I datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti esigeranno che i lavoratori durante l'uso delle attrezzature di cui al presente regolamento indossino, quali ulteriori mezzi di protezione individuale, idoneo elmetto con sottogola, calzature con suola flessibile antisdrucciolevole e guanti. E' fatto obbligo ai lavoratori di utilizzare i mezzi di protezione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Giubbotti, tute, ecc.
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344	UNI EN 471
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

Imbracatura	Cordino
Imbracatura corpo intero	Con assorbitore di energia
UNI EN 361	UNI EN 354,355
	
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

Per tutte le operazioni a rischio di caduta dall'alto, occorrerà provvedere all'installazione di idonee protezioni (parapetti normali) e, in assenza di esse, occorrerà adottare un idoneo sistema anticaduta costituito da imbracatura per il corpo intero, cordino con assorbitore di energia (o dispositivo retrattile anticaduta) ed un punto fisso o una linea di ancoraggio.

OPERE PROVVISORIALI

SMONTAGGIO IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi dello smontaggio completo dell'impianto elettrico di cantiere, compreso l'accatastamento del materiale riutilizzabile e di quello da portare a discarica.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

 Utensili manuali di uso comune

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle alleghe schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

SMONTAGGIO BARACCHE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro consiste nella rimozione dei box prefabbricati installati e relativo carico sui mezzi di trasporto.

Dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, l'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  Utensili manuali di uso comune
-  Autocarro con gru
-  Ganci, funi, imbracature

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle alleghe schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- 🚧 Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- 🚧 Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- 🚧 Attenersi scrupolosamente alle procedure di movimentazione dei carichi mediante l'autogru o l'autocarro con gru
- 🚧 Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Caduta di materiale dall'alto

- 🚧 Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione

Urti, colpi, impatti e compressioni

- 🚧 Prevedere la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista
- 🚧 Accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione

Ribaltamento

- 🚧 Accertarsi della stabilità dell'area di accesso e di sosta della autogru
- 🚧 Accertarsi che venga utilizzato il sistema di stabilizzazione dell'automezzo preposto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

RIMOZIONE CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi dei lavori relativi allo smobilizzo del cantiere a lavori ultimati. In particolare, si prevede:

- 🚧 Smontaggio del ponteggio (attenersi alle istruzioni del PIMUS)
- 🚧 Smontaggio degli impianti
- 🚧 Smontaggio e movimentazione baracche
- 🚧 Smontaggio della recinzione di cantiere e della cartellonistica



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4

Elettrocuzione	Possibile	Grave	ALTO	4
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Istruzioni generali

-  Per lo smontaggio del ponteggio occorrerà seguire le istruzioni di dettaglio contenute nel PIMUS (Piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi) che dovrà essere sottoscritto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice e dovrà contenere quanto previsto dal D.Lgs. 235/2003.
-  Per lo smontaggio del ponteggio si predisporrà un sistema di convogliamento a terra dei materiali mediante contenitori appositi o sicuri sistemi di imbracatura
-  Gli impalcati ed i parapetti al di sotto del piano in fase di smantellamento saranno conservati integri
-  Lo smontaggio verrà eseguito da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori
-  Si utilizzeranno i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, imbracatura di sicurezza, tuta ad alta visibilità
-  Si verificherà l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
-  Durante lo smontaggio di tutte le strutture metalliche collegate a terra a difesa contro le scariche atmosferiche si avrà cura di non interrompere l'anello generale di terra. Verrà delimitata a terra la zona del tratto di ponteggio in corso di smontaggio con cavalletti o mezzi equivalenti. La lunghezza della fune di trattenuta limiterà la caduta a non oltre mt.1,50.

Attrezzatura anticaduta obbligatoria

Durante lo smontaggio del ponteggio si utilizzeranno le seguenti attrezzature (D.M. 22 maggio 1992) :

-  cintura di sicurezza speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione d'energia
-  una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato
-  un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza

Tutti i componenti dell'attrezzatura considerata saranno costruiti, in ogni particolare, a regola d'arte, utilizzando materiali idonei di caratteristiche accertate secondo le prescrizioni delle norme di buona tecnica, tenendo conto delle sollecitazioni dinamiche cui sono assoggettate in caso di intervento dell'attrezzatura.

I singoli componenti dell'attrezzatura risponderanno ai requisiti specifici di cui all'allegato tecnico al D.M. 22 maggio 1992.

E' fatto obbligo ai lavoratori di utilizzare i mezzi di protezione. Sarà verificato in modo particolare che i lavoratori durante l'uso delle attrezzature di cui al presente regolamento indossino, quali ulteriori mezzi di protezione individuale, idoneo elmetto con sottogola, calzature con suola flessibile antidrucciolevole e guanti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>
		
Antiuerto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Cordino	Imbracatura
Con assorbitore di energia <i>UNI EN 354,355</i>	Imbracatura corpo intero <i>UNI EN 361</i>
	
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

Per tutte le operazioni a rischio di caduta dall'alto, occorrerà adottare un idoneo sistema anticaduta, costituito da imbracatura, cordino con dissipatore (o dispositivo retrattile) e punto o linea di ancoraggio.

PC18 ATTIVITA' LAVORATIVA

SMONTAGGIO RECINZIONE CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei paletti di ferro o di legno e della rete. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- ▲ Utensili manuali di uso comune

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle alleghe schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ▲ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ▲ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ▲ Se necessario, predisporre piano mobile di lavoro robusto e di idonee dimensioni
- ▲ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Punture, tagli ed abrasioni

- ▲ Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
- ▲ Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore

Scivolamenti, cadute a livello

- ▲ Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

*ATTREZZATURE***ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE****DESCRIZIONE**

Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione (in presenza di imp. Elettrici in tensione)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto (lavori in altezza)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ▲ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ▲ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ▲ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ▲ Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti
- ▲ Impugnare saldamente gli utensili

Caduta di materiale dall'alto

- ▲ Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

Scivolamenti, cadute a livello

- ▲ Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata

Elettrocuzione

- ▲ I lavoratori non devono adoperare gli attrezzi manuali di uso comune su parti di impianti elettrici in tensione

Proiezione di schegge

- ▲ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Occhiali
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Di protezione
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344	Tipo: UNI EN 166
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In caso di possibili schegge

ATTREZZATURE

AVVITATORE ELETTRICO

DESCRIZIONE

L'avvitatore elettrico garantisce all'assemblaggio una fidata sicurezza per la stabilità dell'opera, viene impiegato in svariate attività quali artigiani del ferro, gommisti, meccanici e officine in genere



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
-------------------------------------	-----------	---------	--------------	----------

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ⚠ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ⚠ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ⚠ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ⚠ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ⚠ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- ⚠ Dopo l'utilizzo occorrerà pulire accuratamente l'attrezzo, riporlo accuratamente e segnalare eventuali anomalie.

Punture, tagli ed abrasioni

- ⚠ Verificare la funzionalità dell'avvitatore elettrico prima di utilizzarlo
- ⚠ Verificare che l'avvitatore elettrico sia di conformazione adatta

Elettrocuzione

- ⚠ Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra nell'utilizzo dell'avvitatore elettrico
- ⚠ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ⚠ E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

ATTREZZATURE

TRAPANO A BATTERIA

DESCRIZIONE

Trapano perforatore con alimentazione a batteria, per piccoli lavori.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Elettrocuzione (presenza di elementi in tensione)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ▲ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ▲ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ▲ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ▲ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ▲ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ▲ I pezzi da forare al trapano, che possono essere trascinati in rotazione dalla punta dell'utensile, devono essere trattenuti mediante morsetti od altri mezzi appropriati (Punto 5.4.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

Punture, tagli ed abrasioni

- ▲ Il trapano portatile sarà munito di interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto. (Punto 2.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ▲ Durante l'uso del trapano verrà accertato frequentemente lo stato di affilatura della punta.

Elettrocuzione

- ▲ Durante l'uso dell'attrezzatura dovrà essere accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire

Rumore

- ▲ Per l'uso dell'attrezzatura saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- ▲ Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione obbligatorie

Proiezione di schegge

- ▲ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Inserti auricolari
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Modellabili
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344	Tipo: UNI EN 352-2
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Se necessari da valutazione

In funzione delle condizioni operative, potrebbero essere necessari occhiali e maschera protettiva.

ATTREZZATURE

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

DESCRIZIONE

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ▲ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ▲ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ▲ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ▲ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ▲ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ▲ È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Elettrocuzione

- ▲ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ▲ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ▲ È vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

- ▲ Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra

Rumore

- ▲ Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione obbligatorie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Occhiali
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Di protezione
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344	UNI EN 166
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio

Se necessario da valutazione dell'esposizione quotidiana e settimanale al rumore, utilizzare cuffie o tappi.

MA32 ATTREZZATURE

CANNELLO PER GUAINA

DESCRIZIONE

Attrezzo manuale utilizzato per saldare guaine e simili.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Probabile	Grave	MEDIO	4
Ustioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottorportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ▲ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione. (Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955)
- ▲ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ▲ Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- ▲ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ▲ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 374 DPR 547/55)
- ▲ Prima dell'uso controllare che l'attrezzo sia in perfette condizioni e che sia idoneo per il lavoro da svolgere
- ▲ Dopo l'utilizzo occorrerà pulire accuratamente l'attrezzo, riporlo accuratamente e segnalare eventuali anomalie.

Calore, fiamme, esplosione

- ▲ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risultino infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non è possibile detti materiali dovranno essere opportunamente protetti contro le scintille
- ▲ Si raccomanda ai lavoratori che il cannello, il riduttore, le valvole e le altre apparecchiature dell'impianto di saldatura non devono mai essere lubrificate con oli e grassi in quanto queste sostanze, a contatto con l'ossigeno, si infiammano facilmente.
- ▲ Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello prima dell'utilizzo del cannello per guaina
- ▲ Verificare la funzionalità del riduttore di pressione prima dell'utilizzo del cannello per guaina
- ▲ Controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m
- ▲ Evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza delle tubazioni e della bombola del gas
- ▲ Tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore
- ▲ Nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Calzature	Occhiali	Guanti
Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344	Di protezione UNI EN 166	Anticalore Tipo: UNI EN 407
		
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio	Guanti di protezione contro i rischi termici

Utilizzare idonei indumenti in cuoio

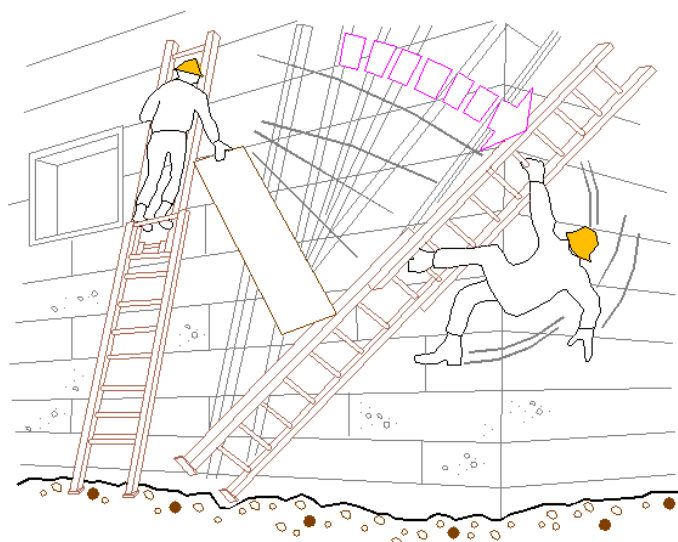
OPERE PROVVISORIALI

SCALA IN METALLO

DESCRIZIONE

Scala con struttura metallica utilizzata per lavori provvisori in cantiere.

Caduta per carente ancoraggio della scala



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Le scale a pioli di altezza superiore a m 5, fissate su pareti o incastellature verticali o aventi una inclinazione superiore a 75 gradi, devono essere provviste, a partire da m 2,50 dal pavimento o dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione avente maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della persona verso l'esterno. La parete della gabbia opposta al piano dei pioli non deve distare da questi più di cm 60. I pioli devono distare almeno 15 centimetri dalla parete alla quale sono applicati o alla quale la scala è fissata. Quando l'applicazione della gabbia alle scale costituisca intralcio all'esercizio o presenti notevoli difficoltà costruttive, devono essere adottate,

in luogo della gabbia, altre misure di sicurezza atte ad evitare la caduta delle persone per un tratto superiore ad un metro (Art. 113, comma 2, D.Lgs. 81/08)

- ▲ Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso. Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro. I pioli devono essere privi di nodi. Tali pioli devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di 4 metri deve essere applicato anche un tirante intermedio. E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti. Esse devono inoltre essere provviste di: a) dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala (Art. 113, comma 3, D.Lgs. 81/08). Per le scale provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche scorrevoli su guide, non sono richieste le misure di sicurezza indicate nelle lettere a) e b) (Art. 113, comma 4, D.Lgs. 81/08).
- ▲ Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona (Art. 113, comma 5, D.Lgs. 81/08).
- ▲ Il datore di lavoro dovrà assicurare che le scale a pioli siano utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri. In particolare il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura (Art. 113, comma 7, D.Lgs. 81/08).
- ▲ Le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli (Art. 113, comma 6, lettera a), D.Lgs. 81/08).
- ▲ Lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente (Art. 113, comma 6, lettera c), D.Lgs. 81/08).
- ▲ Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura (Art. 113, comma 6, lettera d), D.Lgs. 81/08).
- ▲ Le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi (Art. 113, comma 6, lettera e), D.Lgs. 81/08).
- ▲ Le scale a pioli mobili devono essere fissate stabilmente prima di accedervi (Art. 113, comma 6, lettera f), D.Lgs. 81/08).
- ▲ Per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili), si devono osservare le seguenti disposizioni: a) la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; b) le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; c) nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala (Art. 113, comma 8, D.Lgs. 81/08). È ammessa deroga per le scale portatili conformi all' Allegato XX dello stesso D.Lgs. 81 (Art. 113, comma 10, D.Lgs. 81/08).

Caduta dall'alto

- ⚠ Durante l'uso della scala la stessa dovrà essere vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ecc. (Art.113, comma 3 - D.Lgs.81/08)
- ⚠ Durante l'uso della scala sul ponteggio la stessa dovrà essere posizionata sfalsata e non in prosecuzione di quella che la precede. (Art.113, comma 4 - D.Lgs.81/08)
- ⚠ Durante l'uso la scala dovrà presentare sempre almeno un montante sporgente di un metro o più oltre il piano di accesso.
- ⚠ La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza

Caduta di materiale dall'alto

- ⚠ Il sito dove viene installata la scala dovrà essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi
- ⚠ Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Elettrocuzione

- ⚠ La scala in metallo non deve essere usata per lavori su parti in tensione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato	Guanti di protezione contro i	Antiforo, sfilamento rapido e

fino a 440 V	rischi meccanici	puntale in acciaio
--------------	------------------	--------------------

OPERE PROVVISORIALI

SCALA DOPPIA**DESCRIZIONE**

Attrezzatura utilizzata per lavori provvisori di diversa natura. Come previsto dall' art. 113, comma 9, del D.Lgs. 81/08, la scala doppia non deve superare l'altezza di metri 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesta	BASSO	2
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Possibile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti all'utilizzo dell'attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le seguenti misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ▲ La scala doppia non deve superare l'altezza di m 5 (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)
- ▲ La scala doppia deve essere provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)

Caduta dall'alto

- ▲ I gradini o i pioli della scala doppia dovranno essere incastrati nei montanti.

- ▲ Durante l'uso della scala doppia, una persona dovrà esercitare da terra una continua vigilanza della stessa
- ▲ E' vietato salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia.
- ▲ E' vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti.
- ▲ E' vietato usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti tale da compromettere la stabilità della stessa.
- ▲ E' vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria.

Caduta di materiale dall'alto

- ▲ Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

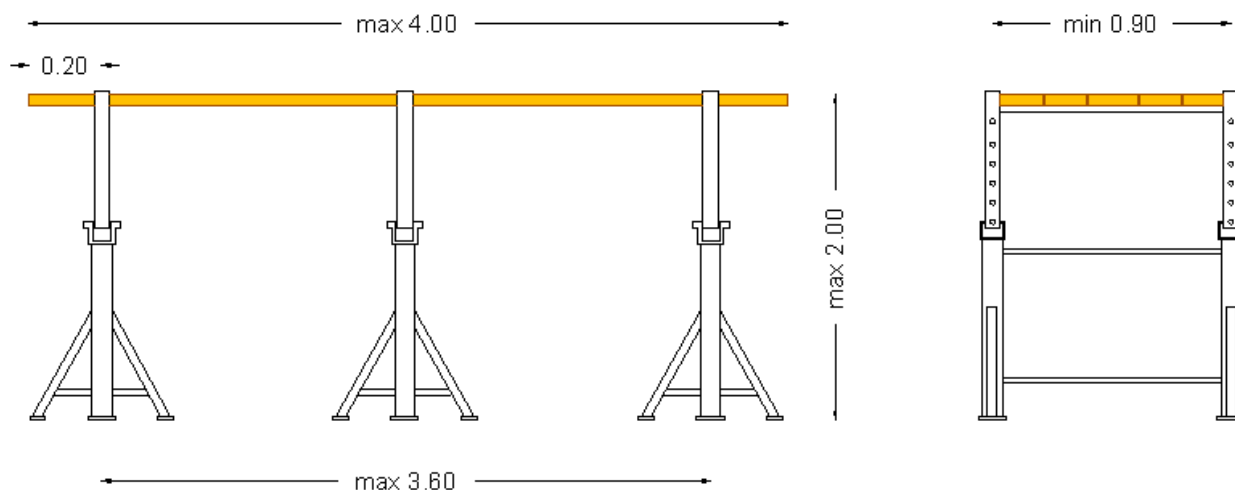
Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

OPERE PROVVISORIALI

PONTE SU CAVALLETTI

DESCRIZIONE

Trattasi di ponti costituiti da tavolati in legno montati su supporti metallici (cavalletti), utilizzati per la esecuzione di lavori di diversa natura.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ▲ Durante il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti è presente una persona esperta per dirigere le varie fasi di lavorazione. (Art.136 - D. Lgs. 81/08)

- ▲ E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti (Punto 2.2.2.4, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

Caduta dall'alto

- ▲ Il ponte su cavalletti dovrà essere munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede. E' considerato "normale" un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni: sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione; abbia un'altezza utile di almeno un metro; sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento; sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione (Punto 1.7, Allegato IV, D.Lgs. 81/08)
- ▲ Il ponte su cavalletti deve essere usato solo al suolo o all' interno di edifici.
- ▲ I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. (Art. 139, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- ▲ La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti (Punto 2.2.2.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- ▲ La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio (Punto 2.2.2.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- ▲ Non dovranno essere mai usate scale doppie al posto dei regolari cavalletti.
- ▲ Le tavole del ponte su cavalletti avranno spessore di 5 cm. (Punto 2.1.3.3, lettera b), Allegato XVIII - D.Lgs 81/08)
- ▲ Il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti viene eseguito da personale esperto e con materiali omologati. (Art.136, comma 6 - D. Lgs. 81/08).
- ▲ I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi da tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato. (Punto 2.2.2.1. Allegato XVIII D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

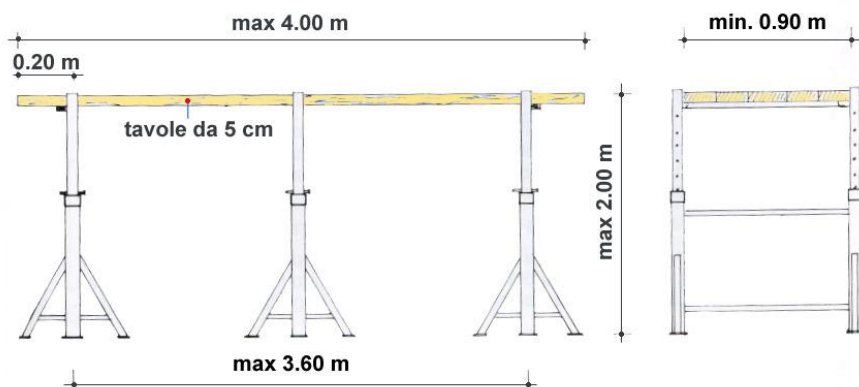
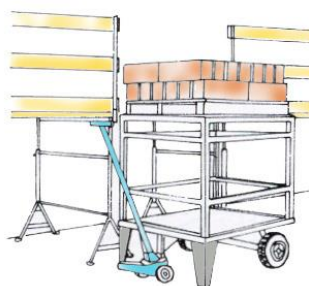
I lavoratori addetti al montaggio ed all'utilizzo dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344

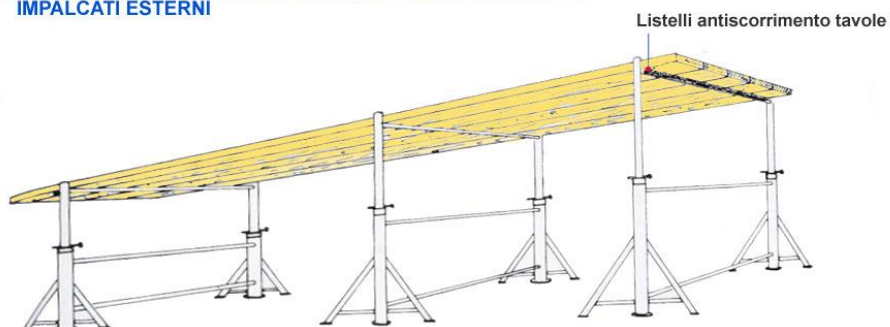
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

PONTI SU CAVALLETTI

D.P.R. n° 164 art. 51



- I PONTI SU CAVALLETTI NON DEVONO SUPERARE 2.00 m IN ALTEZZA
- I PONTI SU CAVALLETTI NON DEVONO ESSERE MONTATI SU IMPALCATI ESTERNI



E' VIETATO ASSOLUTAMENTE USARE PONTI SU CAVALLETTI SOVRAPPosti

AUTOCARRO CON CASSONE RIBALTABILE

DESCRIZIONE

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ▲ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ▲ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ▲ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ▲ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- ▲ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ▲ Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro
- ▲ Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- ▲ Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- ▲ Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Caduta di materiale dall'alto

- ▲ Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde

Investimento

- ▲ Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- ▲ Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- ▲ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- ▲ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- ▲ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

- ▲ Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- ▲ Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- ▲ Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro
- ▲ Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
- ▲ Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro

Calore, fiamme, esplosione

- ▲ Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

Ribaltamento

- ▲ Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro

Incidenti tra automezzi

- ▲ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Giubbotti, tute, ecc.
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344	UNI EN 471

			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

Sumirago, lì 31/08/2022

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

Dott. Ing. Martarello Alessandro

ALLEGATO 1.2 - REGOLE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID19 NEI CANTIERI EDILI E NELLE LAVORAZIONI

COMMITTENTE AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI MALNATE

Assume il presente Protocollo aziendale di regolamentazione quale attuazione del Protocollo nazionale per mantenere i cantieri edili aperti in sicurezza e per il contenimento della diffusione del Covid19 e nella FASE 2.

N.	DISPOSIZIONI	SELEZIONE	NOTE
1	INFORMAZIONE		
1.1	Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento. In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:	SI	Vedi Allegato ALLEGATO A4 REGOLE PER L'ACCESSO IN CANTIERE/AZIENDA DEI LAVORATORI E FORNITORI (da affiggere all'ingresso del cantiere). Verrà in una prima fase vietato l'ingresso in cantiere alle persone non strettamente necessarie (fornitori, rappresentanti etc..) al fine di garantire la distanza di sicurezza. Se tale distanza non può essere mantenuta bisognerà far uso di mascherina di sicurezza (chirurgiche) e guanti. Verificare anche le disposizioni del coordinatore della Sicurezza
1.2	► il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle indicazioni riportate in nota1 - saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;	SI	Il locale in cui le persone saranno poste in isolamento viene individuato momentaneamente in un locale al piano terra. all'esterno deve essere posto apposito cartello di indicazione.
1.3	► la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;	SI	Deve essere presente apposita autocertificazione di tutte le persone che accedono in cantiere a vario titolo
1.4	► l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);	SI	Verbale di informazione dei dipendenti
note esplicative punto 1.1	<i>La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente. A tal fine si suggerisce di: 1) rilevare a temperatura e non registrare il dato acquisto. È possibile identificare l'interessato e registrare il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno impedito l'accesso ai locali aziendali 2) fornire l'informativa sul trattamento dei dati personali. Si ricorda che l'informativa può omettere le informazioni di cui l'interessato è già in possesso e può essere fornita anche oralmente. Quanto ai contenuti dell'informativa, con riferimento alla finalità del trattamento potrà essere indicata la prevenzione del contagio da COVID-19 e con riferimento alla base giuridica può essere indicata l'implementazione dei protocolli di sicurezza anticontagio ai sensi dell'art. 1, n. 7, lett. d) del DPCM 11 marzo 2020 e con riferimento alla durata dell'eventuale conservazione dei dati si può far riferimento al termine dello stato d'emergenza; 3) definire le misure di sicurezza e organizzative adeguate a proteggere i dati. In particolare, sotto il profilo organizzativo, occorre individuare i soggetti preposti al trattamento e fornire loro le istruzioni necessarie. A tal fine, si ricorda che i dati possono essere trattati esclusivamente per finalità di prevenzione del contagio da COVID-19 e non devono essere diffusi o comunicati a terzi al di fuori delle specifiche previsioni normative (es. in caso di richiesta da parte dell'Autorità sanitaria per la ricostruzione della filiera degli eventuali "contatti stretti di un lavoratore risultato positivo al COVID-19); 4) in caso di isolamento momentaneo dovuto al superamento della soglia di temperatura assicurare modalità tali da garantire la riservatezza e la dignità del lavoratore. Tali garanzie devono essere assicurate anche nel caso in cui il lavoratore comunichi all'ufficio responsabile del personale di aver avuto, al di fuori del contesto aziendale, contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 e nel caso di allontanamento del lavoratore che durante l'attività lavorativa sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria e dei suoi colleghi(v. infra).</i>	SI	Ai lavoratori viene consegnata l'informativa sulla Privacy (ALLEGATO 2)

N.	DISPOSIZIONI	SELEZIONE	NOTE
1.5	►l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;	SI	
1.6	►l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;	SI	
1.7	►Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)	SI	
2	MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI	SI	
2.1	Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel Piano di sicurezza e coordinamento;	SI	Vedi anche le disposizioni del Coordinatore della Sicurezza. I fornitori esterni dovranno sempre mantenere la distanza di sicurezza di metri 1 se tale distanza non può essere mantenuta bisognerà far uso di mascherina di sicurezza. Qualora non sia possibile evitare lo scambio di documentazione cartacea, si devono rispettare le seguenti regole: 1. Mantenere la distanza di almeno un metro. 2. Dotarsi di guanti per ricevere e firmare la documentazione. 3. Indossare la mascherina. L'accesso ai locali uffici potrà avvenire solamente indossando guanti e mascherina e dovrà comunque avvenire solamente quando strettamente necessario. Per l'accesso alla baracche uffici/uffici aziendali da parte del personale interno dovranno essere adottate le misure di cui sopra e, ove possibile, saranno preferiti contatti telefonici.
2.2	Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;	SI	Tutti i soggetti che faranno ingresso in cantiere o nell'azienda committente dovranno essere muniti di guanti e mascherina. Per quanto riguarda i fornitori la merce dovrà essere stoccata nelle aree apposite al fine di mantenere la distanza di sicurezza. Verranno predisposte delle aree di carico e scarico della merce. Vedi anche le disposizioni del Coordinatore della Sicurezza del cantiere.
2.3	Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;	SI	verificare anche quanto predisposto dal coordinatore della sicurezza. Servizi igienici appositamente dedicati esterni
2.4	Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.	SI	Utilizzare mascherine e guanti monouso se il trasporto è effettuato con due o più persone mantenendo sempre la distanza di metri 1 e prevedere alla sanificazione degli automezzi.

N.	DISPOSIZIONI	SELEZIONE	NOTE
3	PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE		
3.1	Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;	SI	locale esterno
3.2	Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;	SI	
3.3	Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;	SI	
3.4	nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione	SI	
3.5	La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);	SI	
3.6	Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);	N.A.	
3.7	Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;	SI	
3.8	Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute: <i>La sanificazione può essere svolta tramite le normali metodologie di pulizia utilizzando prodotti quali etanolo a concentrazioni pari al 70% ovvero i prodotti a base di cloro a una concentrazione di 0,1% e 0,5% di cloro attivo (candeggina) o ad altri prodotti disinfettanti ad attività virucida, concentrandosi in particolare sulle superfici toccate più di frequente (ad esempio porte, maniglie, tavoli, servizi igienici etc).</i>	SI	
4	PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI		
4.1	è obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;	SI	vedi allegato A5 LAVAGGIO MANI
4.2	il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;	SI	
5	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		
5.1	L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è di fondamentale importanza ma, vista la fattuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi;	SI	
5.2	le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;	SI	
note esplicative punto 5.2	<i>Le Mascherine semplici, chirurgiche, FFP2 e FFP3 (con o senza valvola) hanno funzioni diverse e perciò vanno usate per scopi differenti. Indossare una mascherina sbagliata può essere non solo inutile, ma anche dannoso per sé o per gli altri.</i>		
5.3	Mascherine FFP con la valvola (adatte solo per il comparto sanitario) <i>Le FFP con la valvola di espirazione proteggono molto bene chi le indossa, ma non le persone intorno la funzione di filtro della valvola non protegge dall'interno verso l'esterno e permette a chi la indossa di spargere il virus e infettare gli altri, perciò nei luoghi di lavoro al chiuso e all'aperto potremmo avere un'importante diffusione del virus con obbligo di utilizzo anche di occhiali a tenuta. Inoltre il primo lavoratore che non indossa la mascherina o gli occhiali si trova in una condizione di rischio ALTO.</i>	N.A.	

N.	DISPOSIZIONI	SELEZIONE	NOTE
5.4	Mascherine FFP senza valvola (non adatte per tutti i comparti) Le FFP svolgono una funzione di filtro pure dalla bocca verso l'esterno e quindi proteggono anche chi sta intorno. Tuttavia, in questo caso esiste un grande problema non trascurabile di comfort e di respirabilità: l'umidità e il calore tendono ad accumularsi all'interno della mascherina, determinando una respirazione molto faticosa già qualche minuto dopo averla indossata, perciò nei lavori in cui si richiede un certo sforzo fisico il lavoratore sarà costretto a spostare la mascherina per prendere aria facendo venir meno la capacità protettiva trovandosi in una condizione di rischio ALTO. Chi ha qualche sintomo respiratorio, dunque è potenzialmente più contagioso, tipicamente non riesce nemmeno a indossarle. Questa difficoltà d'uso si traduce spesso nello scostare la mascherina per prendere aria o nell'indossarla in modo che l'umidità possa in qualche modo fuoriuscire. Il risultato, evidentemente, è che tutto l'agognato potere filtrante ne risulta compromesso, e di fatto non si ottiene una protezione migliore per sé e per gli altri rispetto a quella garantita da una mascherina semplice. Anche gli utilizzatori che resistono stoicamente al caldo umido e alla difficoltà nel respirare dovrebbero comunque tenere conto che – proprio per colpa dell'umidità – dopo qualche ora di utilizzo la mascherina FFP andrebbe in ogni caso cambiata (e mai indossata più di una volta), poiché il suo potere filtrante degrada fino a renderla inefficace. Si ritiene che una mascherina semplice monouso garantisca di fatto una protezione migliore rispetto a una FFP riutilizzata e magari riutilizzata con tecniche fai da te.	SI	
5.5	Mascherine chirurgiche (adatte per il comparto edile, meccanico ecc.) Tipicamente di forma rettangolare, costituite da tre strati sovrapposti di tessuto-non-tessuto e da indossare con degli elastici o dei lacci, sono dei dispositivi meno sofisticati dei precedenti ma certificati per proteggere soprattutto le altre persone, impedendo alle goccioline emesse durante l'espirazione, con un colpo di tosse o parlando di raggiungere chi abbiamo intorno. Anche se non sono concepite per proteggere chi le indossa, sono le più utili in assoluto quando vengono indossate da tutte le persone che si trovano in uno stesso ambiente e presentano un ottimo confort per chi le indossa ed effettua lavori faticosi. Se ognuno porta correttamente la propria mascherina chirurgica, infatti, nessuno può contagiare gli altri e quindi si è tutti protetti.	SI	da usarsi se la specifica lavorazione non prevede DPI di livello più alto
5.6	data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;	SI	
5.7	è favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS (https://www.who.int/gpsc/5may/Guide to Local Production.pdf);	SI	
5.8	Qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;	SI	
5.9	il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari; il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il coinvolgimento del RLS o, ove non presente, del RLST, adegua la progettazione del cantiere alle misure contenute nel presente protocollo, assicurandone la concreta attuazione;	SI	qualora richiesto
5.10	il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;	SI	
5.11	il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 unità) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19;	N.A.	In caso di infortunio gli addetti al primo soccorso prima di intervenire dovranno far uso di mascherine FFP2 o FFP3 senza filtro, occhiali protettivi a tenuta, tuta monouso e guanti in lattice.
5.12	Smaltimento dispositivi monouso: i guanti in lattice, in nitrile e le mascherine chirurgiche andranno smaltiti nell'indifferenziata, in guanti in vinile nella differenziata (plastica). Questi dispositivi nel caso di COVID-19 accertato andranno smaltiti come rifiuti speciali in appositi contenitori.	SI	Predisporre appositi contenitori
6	GESTIONE SPAZI COMUNI (MENZA, SPOGLIATOI)		

N.	DISPOSIZIONI	SELEZIONE	NOTE
5.12	L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere;	SI	locale spogliatoio dedicato
5.13	il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.	SI	mensa non presente
5.14	Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande;	N.A.	
7	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)		
7.1	In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.	SI	
8	GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE		
8.1	Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;	SI	
8.2	Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria	SI	
9	SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST		
9.1	La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):	SI	
9.2	vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;	SI	
9.3	la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;	SI	
9.4	nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81	SI	
9.5	Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;	SI	
10	AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE		
10.1	È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.	SI	Redigere apposito verbale
10.2	Laddove, per la particolare tipologia di cantiere e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati per i singoli cantieri, verrà istituito, un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.	N.A.	

N.	DISPOSIZIONI	SELEZIONE	NOTE
10.3	Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitarie locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19.	N.A.	
11	TIPIZZAZIONE, RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITA' DI CANTIERE, DELLE IPOTESI DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITA' DEL DEBITORE, RELATIVAMENTE ALL'APPLICAZIONE DI EVENTUALI DECADENZE O PENALI CONNESSE A RITARDATI O OMESSI ADEMPIMENTI		
11.1	Le ipotesi che seguono, costituiscono una tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omissi adempimenti.	SI	Confrontarsi con il committente per aggiornare le scadenze pattuite
11.2	1) la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, non sono possibili altre soluzioni organizzative e non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc.) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie (risulta documentato l'avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini): conseguente sospensione delle lavorazioni;	SI	
11.3	2) l'accesso agli spazi comuni, per esempio le mense, non può essere contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; non è possibile assicurare il servizio di mensa in altro modo per assenza, nelle adiacenze del cantiere, di esercizi commerciali, in cui consumare il pasto, non è possibile ricorrere ad un pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze: conseguente sospensione delle lavorazioni;	N.A.	
11.4	3) caso di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19; necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni: conseguente sospensione delle lavorazioni;	SI	al fine di limitare al massimo tale possibilità, organizzare il lavoro in mini squadre ed evitare interferenze fra varie imprese
11.5	4) laddove vi sia il pernottamento degli operai e di dormitorio non abbia le caratteristiche minime di sicurezza richieste e/o non siano possibili altre soluzioni organizzative, per mancanza di strutture ricettive disponibili: conseguente sospensione delle lavorazioni.	N.A.	
11.6	5) indisponibilità di approvvigionamento di materiali, mezzi, attrezzature e maestranze funzionali alle specifiche attività del cantiere: conseguente sospensione delle lavorazioni	SI	