



ACER

Azienda Casa
EmiliaRomagna
della Provincia
Forlì-Cesena

Azienda con Sistema di Gestione certificato in
conformità alle Norme ISO 9001:2015

Viale G. Matteotti, 44 47121 FORLÌ
Tel. 0543 451011 Fax 0543 451012
www. aziendacasa.fc.it e-mail casa@aziendacasa.fc.it
C.f e P. IVA 00139940407



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

COMUNE di FORLÌ

" PINQuA "

Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare

cod. id. Pinqua 33 - cod. intervento 944

Progetto per la costruzione di un edificio di ERP comprendente
n. 28 alloggi, in via Autoparco Comune di Forlì.

oggetto:

Piano di Sicurezza e Coordinamento

COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE

geom. SANDRA LUCCHI

aggiornamenti :

REVISIONE N.

0

data :

Aprile 2022

tav. n

scala ////

PSC

PROGETTAZIONE

arch. PAOLO SEVERI

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

ing. PAOLO BERGONZONI

REDATTO DA:

geom. GIANLUCA CASADEI



CITTA' DI FORLÌ



ACER

Azienda Casa
Emilia Romagna
della Provincia
Forlì-Cesena
Aderente a Federcasa

Azienda con Sistema di Gestione certificato in
conformità alle Norme ISO 9001:2000 e SA 8000:2001

Viale G. Matteotti, 44 47121 FORLÌ
Tel. 0543 451011 Fax 0543 451012
www.aziendacasa.fc.it e-mail casa@aziendacasa.fc.it
C.f e P. IVA 00139940407

Studio Tecnico Geom. GIANLUCA CASADEI

Via Luffo Numai n° 22 – Forlì (FC) 47121 – Tel. 0543.21297

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

D.Lgs. 81/2008, art. 100 e s.m.i.

LAVORI DI NUOVA COSTRUZIONE DI EDIFICIO DI ERP COMPREDENTE N. 28 ALLOGGI

(Contratti di Quartiere II – Programma Innovativo Nazionale per la Qualità
dell'Abitare cod. Id. Pinqua 33 – cod. intervento 944)

UBICAZIONE CANTIERE

Area ex autoparco - Via Autoparco n. snc - Forlì (FC) 47122



COMMITTENZA

**ACER Azienda Casa Emilia Romagna della Provincia di Forlì-Cesena
(P.I. 00139940407) – V.le G. Matteotti n. 44 – Forlì (FC) 47121**

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

**Geom. GIANLUCA CASADEI (C.F. CSD GLC 64A06 D704C)
Via Luffo Numai n. 22 – Forlì (FC) 47121**

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

**Geom. GIANLUCA CASADEI (C.F. CSD GLC 64A06 D704C)
Via Luffo Numai n. 22 – Forlì (FC) 47121**

IMPRESA AGGIUDICATARIA/ESECUTRICE:

Data documento: Maggio 2022 – Revisioni:

Indice del Piano di Sicurezza

Sezione 1 - Anagrafica di cantiere

- 1.1 Identificazione dell'opera
- 1.2 Soggetti con compiti di sicurezza
- 1.3 Altri soggetti

Sezione 2 – Generalità

- 2.1 Misure generali di tutela
- 2.2 Obblighi del Committente o Responsabile dei Lavori
- 2.3 Obblighi del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
- 2.4 Obblighi dei Lavoratori Autonomi
- 2.5 Obblighi dei Datori di Lavoro, Dirigenti e Preposti delle imprese esecutrici
- 2.6 Obblighi del Datore di Lavoro dell'impresa affidataria
- 2.7 Obblighi dei Lavoratori
- 2.8 Consultazione dei Rappresentanti per la Sicurezza
- 2.9 Misure di Coordinamento
- 2.10 Azioni di Controllo
- 2.11 Aggiornamento dei Piani di Sicurezza
- 2.12 Interferenze tra lavorazioni diverse
- 2.13 Uso Comune di Attrezzature
- 2.14 Indicazioni organizzative e di regolamentazione generali per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri edili

Sezione 3 – Criteri di valutazione dei rischi

- 3.1 Considerazioni generali
- 3.2 Metodologia e criteri adottati

Sezione 4 – Localizzazione e descrizione dell'opera

- 4.1 Localizzazione dell'opera
- 4.2 Descrizione dell'opera

Sezione 5 – Contesto ambientale del cantiere

- 5.1 Caratteristiche geomorfologiche del terreno
- 5.2 Presenza nell'area di cantiere o in prossimità dello stesso di linee aeree e condutture sotterranee
- 5.3 Presenza di agenti inquinanti
- 5.4 Presenza di cantieri limitrofi preesistenti o concomitanti
- 5.5 Presenza di situazioni di pericolo specifiche per lavori da svolgere all'interno di edifici
- 5.6 Presenza di altre situazioni di pericolo all'interno del cantiere o in prossimità dello stesso
- 5.7 Presenza di situazioni di pericolo: Emergenza sanitaria COVID-19 (Coronavirus)
- 5.8 Visitatori in cantiere

Sezione 6 – Organizzazione del cantiere

- 6.1 Generalità
- 6.2 Recinzione di cantiere
- 6.3 Accessi
- 6.4 Servizi logistici e igienico assistenziali
- 6.5 Viabilità di cantiere
- 6.6 Dislocazione degli impianti di produzione in cantiere
- 6.7 Dislocazione delle zone di carico e scarico
- 6.8 Dislocazione delle zone di deposito attrezzature, di stoccaggio materiali e rifiuti
- 6.9 Dislocazione delle zone di deposito dei materiali con pericolo di incendio o di esplosione

6.10 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Sezione 7 – Impianti di cantiere

7.1. Impianti di alimentazione

7.2 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Sezione 8 – Segnaletica di cantiere

8.1. Segnaletica di sicurezza

8.2 Segnali gestuali convenzionali

8.3 Segnali di avvertimento e pericolo

8.4 Segnali di prescrizione

8.5 Segnalazione di ostacoli o punti di pericolo

8.6 Segnali di salvataggio

8.7 Segnali per le attrezzature antincendio

8.8 Segnali temporanei

8.9 Segnali gestuali convenzionali

8.10 Segnalazioni luminose e acustiche

8.11 Lavori stradali

Sezione 9 – Dispositivi di protezione individuale

9.1 Generalità

9.2 Calzature di sicurezza

9.3 Elmetti di sicurezza e caschi

9.4 Guanti

9.5 Cinture di sicurezza – funi di trattenuta – sistemi di assorbimento frenato di energia

9.6 Cuffie e tappi auricolari

9.7 Indumenti protettivi particolari

9.8 Maschere antipolvere – Apparecchi filtranti o isolanti

9.9 Occhiali e schermi

Sezione 10 – Gestione emergenze e pronto soccorso

10.1 Riferimenti telefonici per pronto soccorso e prevenzione incendi

10.2 Chiamata soccorsi esterni

10.3 Regole comportamentali

10.4 Pacchetto di medicazione

10.5 Informazioni circa gli incidenti e gli infortuni

Sezione 11 – Esposizione agenti fisici

11.1 Rischio rumore

11.2 Rumore all'interno del cantiere

11.3 Rumore verso l'esterno

11.4 Rischio vibrazioni

Sezione 12 – Misure di prevenzione

12.1. Misure generali di prevenzione

12.2 Rischi aggiuntivi

Sezione 13 – Attività lavorative

13.1 Riepilogo attività lavorative previste in cantiere

13.2 Schede attività lavorative – Valutazione rischi

Sezione 14 – Attrezzature

- 14.1 Efficienza delle attrezzature
- 14.2 Uso comune delle attrezzature
- 14.3 Riepilogo attrezzature utilizzate in cantiere
- 14.4 Schede attrezzature – Valutazione rischi

Sezione 15 – Opere provvisionali

- 15.1 Efficienza delle opere provvisionali
- 15.2 Uso comune delle opere provvisionali
- 15.3 Riepilogo opere provvisionali utilizzate in cantiere
- 15.4 Schede opere provvisionali – Valutazione rischi

Sezione 16 – Sostanze pericolose

- 16.1 Sostanze e prodotti chimici
- 16.2 Riepilogo sostanze pericolose previste in cantiere
- 16.3 Schede sostanze pericolose – Valutazione rischi

Sezione 17 – Studio delle interferenze e coordinamento

- 17.1 Programma dai lavori previsti
- 17.2 Diagramma di GANTT
- 17.3 Studio delle interferenze
- 17.4 Vincoli di coordinamento
- 17.5 Vincoli di coordinamento Emergenza COVID-19

Sezione 18 – Costi sicurezza

- 18.1 Generalità
- 18.2 Costi per apprestamenti previsti in cantiere
- 18.3 Costi per misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale previsti in cantiere per lavorazioni interferenti
- 18.4 Costi per impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi
- 18.5 Costi dei mezzi e servizi di protezione collettiva
- 18.6 Costi per procedure specifiche
- 18.7 Costi per interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfalsamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti
- 18.8 Costi per le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva
- 18.9 Costi per misure anticontagio COVID-19
- 18.10 Riepilogo costi sicurezza

Sezione 19 – Documenti in cantiere

Sezione 20 – Lay-out

Sezione 21 – Allegati

Sezione 22 – Presa visione del PSC

- 22.1 Subappalti
- 22.2 Conformità del PSC
- 22.3 Presa visione e accettazione del PSC

Sezione 1 – Anagrafica di cantiere

1.1 Identificazione dell'opera

NATURA DELL'OPERA	NUOVA COSTRUZIONE DI EDIFICIO DI ERP COMPRENDENTE N. 28 ALLOGGI (Contratti di Quartiere II – Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare cod. Id. Pinqua 33 – cod. intervento 944)
UBICAZIONE DEL CANTIERE	Via: via Autoparco n. snc
	Località: Area ex autoparco comunale
	Città: Forlì
	Provincia: FC
DATA PRESUNTA DI INIZIO LAVORI	da definire
DURATA PRESUNTA DEI LAVORI IN CANTIERE	720 giorni
ENTITA' PRESUNTA UOMINI/GIORNO	3730 uomini-giorno
N° MASSIMO PRESUNTO LAVORATORI IN CANTIERE	12
N° PREVISTO DI IMPRESE E LAV. AUT. IN CANTIERE	12+10
IMPORTO LAVORI	€ 4.844.650,96+ iva, oltre oneri della sicurezza € 175.536,90 + iva

1.2 Soggetti con compiti di sicurezza

(Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08)

COMMITTENTE	Nome:	ACER
		Azienda Casa Emilia Romagna della Provincia di Forlì-Cesena
	C.F./P.I.:	00139940407
	Indirizzo:	viale G. Matteotti n. 44 - Forlì (FC) 47121
	Telefono:	0543 451011 Fax: 0543 451012
	Sito internet:	www.aziendacasa.fc.it e-mail: casa@aziendacasa.fc.it

RESPONSABILE DEI LAVORI	Nome:	ING. PAOLO BERGONZONI
		(R.U.P. Responsabile unico del procedimento)
	C.F./P.I.:	
	Indirizzo:	viale G. Matteotti n. 44 - Forlì (FC) 47121
	Telefono:	0543 451011 Fax: 0543 451012

COORDINATORE SICUREZZA PROGETTAZIONE (CSP)	Nome:	GEOM. GIANLUCA CASADEI
	C.F./P.I.:	CSD GLC 64A06 D704C
	Indirizzo:	via Luffo Numai n. 22 – Forlì (FC) 47121
	Telefono:	0543 21297 Fax: --
	Cellulare:	339 4041834 E-mail: gianluca.casadei@geopec.it

COORDINATORE SICUREZZA ESECUZIONE (CSE)	Nome:	GEOM. GIANLUCA CASADEI
	C.F./P.I.:	CSD GLC 64A06 D704C
	Indirizzo:	via Luffo Numai n. 22 – Forlì (FC) 47121
	Telefono:	0543 21297 Fax: --
	Cellulare:	339 4041834 E-mail: gianluca.casadei@geopec.it

IMPRESA AGGIUDICATARIA	Ragione sociale:	
	Datore lavoro:	
	C.F./P.I.:	
	Sede:	
	Telefono:	Fax:
	Cellulare:	E-mail:
	altri recapiti:	
	Lavori appaltati:	

IMPRESA ESECUTRICE (LAVORATORE AUTONOMO)	Ragione sociale:	
	Datore lavoro:	
	C.F./P.I.:	
	Sede:	
	Telefono:	Fax:
	Cellulare:	E-mail:
	Lavori appaltati:	


IMPRESA ESECUTRICE (LAVORATORE AUTONOMO)	Ragione sociale:	
	Datore lavoro:	
	C.F./P.I.:	
	Sede:	
	Telefono:	Fax:
	Cellulare:	E-mail:
	Lavori appaltati:	

IMPRESA ESECUTRICE (LAVORATORE AUTONOMO)	Ragione sociale:	
	Datore lavoro:	
	C.F./P.I.:	
	Sede:	
	Telefono:	Fax:
	Cellulare:	E-mail:
	Lavori appaltati:	

IMPRESA ESECUTRICE (LAVORATORE AUTONOMO)	Ragione sociale:	
	Datore lavoro:	
	C.F./P.I.:	
	Sede:	
	Telefono:	Fax:
	Cellulare:	E-mail:
	Lavori appaltati:	

① Nota per CSE

Come previsto al Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08, a cura del Coordinatore per l'Esecuzione prima dell'inizio dei singoli lavori dovranno essere riportati nella sezione (Presenza visione del PSC) i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi e la lavorazione svolta in cantiere.

 Nella sezione ALLEGATI sono riportate le schede di identificazione dell'Impresa (**ALLEGATO 1**) e del Lavoratore Autonomo (**ALLEGATO 2**) per una più organica e completa identificazione dei soggetti che eventualmente intervengono nel processo di realizzazione dell'opera.

1.3 Altri soggetti

PROGETTISTA ARCHITETTONICO	Nome:	ARCH. SEVERI PAOLO		
	Indirizzo:	viale G. Matteotti n. 44 - Forlì (FC) 47121		
	Telefono:	0543 451011	Fax:	0543 451012
	Cellulare:		E-mail:	casa@aziendacasa.fc.it

DIRETTORE DEI LAVORI (D.L.)	Nome:	ARCH. SEVERI PAOLO		
	Indirizzo:	viale G. Matteotti n. 44 - Forlì (FC) 47121		
	Telefono:	0543 451011	Telefono:	0543 451012
	Cellulare:		E-mail:	casa@aziendacasa.fc.it

PROGETTISTA STRUTTURALE	Nome:	ING. NICOLA CASADEI ROSSI		
	Indirizzo:	viale G. Matteotti n. 44 - Forlì (FC) 47121		
	Telefono:	0543 451011	Fax:	
	Cellulare:		C.F.:	CSD NCL 73B07 D704V

DIRETTORE LAVORI STRUTTURALE	Nome:	ING. NICOLA CASADEI ROSSI		
	Indirizzo:	viale G. Matteotti n. 44 - Forlì (FC) 47121		
	Telefono:	0543 451011	Fax:	
	Cellulare:		C.f.:	CSD NCL 73B07 D704V

INDAGINI GEOLOGICHE	Nome:	ING. PIETRO FERALLI		
	Indirizzo:	Via Bella n. 6 – Forlì (FC) 47121		
	Telefono:	0543 30793	Fax:	
	Cellulare:		P.iva:	03373640402

PROGETTISTA DIR. LAVORI IMPIANTO MECCANICI, IDRO TERMO SANITARIO	Nome:	ING. GENNARO DETTA		
	Indirizzo:	Viale G. Matteotti n. 44 – Forlì (FC) 47121		
	Telefono:	0543 451011	Fax:	
	Cellulare:		C.F.:	DTT GNR 86S28 L628G

PROGETTISTA DIR. LAVORI IMPIANTO ELETTRICO	Nome:	ING. RODOLFO CIANI		
	Indirizzo:	Via L. da Vinci n. 7 – Forlì (FC) 47122		
	Telefono:	0543404810	c.f.:	CNI RLF 78M31 D704I
	Cellulare:		P.iva:	03438730404

PROGETTISTA DIR. LAVORI IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Nome:			
	Indirizzo:			
	Telefono:		Fax:	
	Cellulare:		E-mail:	

Sezione 2 – Generalità

2.1 Misure generali di tutela

Come indicato nell' *articolo 95 del D.Lgs. 81/08 e succ. integrazioni*, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

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

2.2 Obblighi del Committente o Responsabile dei Lavori

(Art. 90 D.Lgs. 81/08 e succ. integrazioni)

Nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/08, in particolare:

- al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
- all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

Nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti redatti dal Coordinatore per la progettazione (indicati all'articolo 91 del D.Lgs. 81/08).

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, 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 (la presente disposizione non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000; in tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori).

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori. La presente disposizione 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.

Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie 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.

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, 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 cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa e dei lavoratori autonomi 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 cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2 e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

2.3 Obblighi del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

(Art. 92 D.Lgs. 81/08 e succ. integrazioni)

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato all' art. 92 del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- ➡ verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, ove previsto, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- ➡ **verificare l'idoneità del POS**, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, 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;
- ➡ **organizzare tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, **la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione**;

- ➡ **verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali** al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- ➡ **segnalare** al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, **le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1, alle prescrizioni del PSC**, ove previsto, 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 competente);*
- ➡ sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2.4 Obblighi dei Lavoratori Autonomi

(Art. 94 D.Lgs. 81/08 e succ. integrazioni)

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

2.5 Obblighi dei datori di lavoro, Dirigenti e Preposti delle imprese esecutrici

(Art. 96 D.Lgs. 81/08 e succ. integrazioni)

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

- ➡ **adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute** per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell' **Allegato XIII** del D.Lgs. 81/08;
- ➡ **predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere** con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- ➡ **curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature** in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- ➡ **curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche** che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- ➡ curare le condizioni di **rimozione dei materiali pericolosi**, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- ➡ curare che lo **stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie** avvengano correttamente;
- ➡ **redigere il POS** (Il POS non è necessario per le mere forniture di materiali o attrezzature; in tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26 del D.Lgs 81/08).

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del PSC nonché la redazione del POS costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettera a), all'articolo 26 commi 1 lettera b), 2, 3 e 5, e all'articolo 29 comma 3.

2.6 Obblighi del Datore di Lavoro dell'impresa affidataria

(Art. 97 D.Lgs. 81/08 e succ. integrazioni)

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all' ALLEGATO XVII.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

- ➡ coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
- ➡ **verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti POS al CSE.**

In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione

2.7 Obblighi dei Lavoratori

(Art. 20 D.Lgs. 81/08 e succ. integrazioni)

Ogni lavoratore, come indicato nell'art. 20 del D.Lgs. 81/08, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- ➡ contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- ➡ osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- ➡ utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- ➡ utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- ➡ segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- ➡ non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- ➡ non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- ➡ partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- ➡ Esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

I Lavoratori presenti in cantiere dovranno essere tutti informati e formati sui rischi presenti nel cantiere stesso, secondo quanto disposto dal D.Lgs 81/08.

Durante l'esecuzione dei lavori l'impresa procederà alla informazione e formazione dei propri lavoratori mediante:

- Incontro di presentazione del **PSC** e del **POS** (la partecipazione alla riunione dovrà essere verbalizzata).
- Incontri periodici di aggiornamento dei lavoratori relativamente alle problematiche della sicurezza presenti nelle attività ancora da affrontare e per correggere eventuali situazioni di non conformità. Gli incontri saranno realizzati durante il proseguo dei lavori con cadenza almeno quindicinale. La partecipazione alla riunione sarà verbalizzata. Il verbale dovrà essere allegato al POS
- Informazioni verbali durante l'esecuzione delle singole attività fornite ai lavoratori dal responsabile dei cantiere

IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE

Ai sensi dell'art. 6 della Legge n° 123 del 3 agosto 2007, tutto il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice dovrà essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le Generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

I lavoratori sono dovranno essere informati di essere tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro.

2.8 Disposizioni per la consultazione dei Rappresentanti per la Sicurezza

Con tempo congruo anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni, come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del presente PSC e delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

2.9 Misure di coordinamento

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

- ➡ i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra gli stessi rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- ➡ ogniqualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- ➡ prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa affidataria e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza;
- ➡ prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

2.10 Azioni di controllo

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

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1, alle prescrizioni del PSC, il Coordinatore per l'esecuzione:

- ➡ dovrà segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate e dovrà proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a:

- ➡ sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (art. 92, comma 1, lettera f), D.Lgs. 81/08)

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

2.11 Aggiornamento dei Piani di Sicurezza

Gli aggiornamenti del **PSC**, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.

In caso di aggiornamento del **PSC**, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo **POS**. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

2.12 Interferenze tra lavorazioni diverse

Ai sensi del punto 2.3 dell' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 (*"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"*) ed in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene una specifica Sezione "STUDIO DELLE INTERFERENZE E COORDINAMENTO" riportante le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso di rischi di interferenza non eliminabili, saranno indicate le misure preventive e protettive e gli eventuali dispositivi di protezione individuale aggiuntivi, atti a ridurre al minimo tali rischi.

I lavoratori addetti alle fasi interferenti dovranno essere informati adeguatamente mediante le previste azioni di coordinamento da parte del responsabile in fase di esecuzione.

2.13 Uso comune di attrezzature e servizi

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono state definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.

In particolare:

impianti quali gli impianti elettrici;

- **Infrastrutture** quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc.
- **Attrezzature** quali la centrale di betonaggio, la gru e/o l'auto-gru, le macchine operatrici, ecc.
- **Mezzi e servizi di protezione collettiva** quali ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.
- **Mezzi logistici** (approvvigionamenti esterni di ferro lavorato e calcestruzzo preconfezionato).

La **regolamentazione** andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

- **il responsabile** della predisposizione dell'impianto/servizio **con i relativi tempi**;
- **le modalità e i vincoli per l'utilizzo** degli altri soggetti;
- **le modalità della verifica** nel tempo ed il relativo responsabile.

E' fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Come previsto al punto 2.3.5. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto e, previa consultazione delle stesse imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

2.14 Indicazioni organizzative e di regolamentazione generali per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri edili

in merito alle attività di cantiere si forniscono le indicazioni generali sul tipo di organizzazione che adottare nel rispetto dell'**allegato 7 DPCM 26/04/20 PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID-19 NEI CANTIERI** e successivi, in accordo con il Medico Competente dell'impresa che deve effettuare la dovuta informazione a lavoratori

SINTOMATOLOGIA

I sintomi più comuni da coronavirus includono febbre, tosse, difficoltà respiratorie. Nei casi più gravi può causare polmonite, sindrome respiratoria acuta grave, insufficienza renale e persino la morte.

Nel caso in cui un operaio presentasse sintomi di infezione respiratoria e più di 37,5° di febbre, dovrà dotarsi immediatamente di una delle mascherine presenti, non dovrà entrare in contatto con nessun altro operaio, avviserà gli operatori di Sanità Pubblica per attivare le procedure necessarie facendo riferimento ai numeri di emergenza previsti:

Il numero 1500 del Ministero della salute;

Il numero di emergenza nazionale 112;

Il numero verde della regione Emilia Romagna 800033033.

Il COVID-19 (coronavirus) è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro delle persone infette, ad esempio tramite:

- La saliva, tossendo;
- Contatti diretti personali;
- Le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate (non ancora lavate) bocca, naso, occhi.

PREVENZIONE DI CARATTERE GENERALE

E' possibile ridurre il rischio di infezione, proteggendo se stessi e gli altri seguendo alcuni accorgimenti:

- Lavati spesso le mani con acqua e sapone o con soluzione alcolica;
- Non è raccomandato l'utilizzo generalizzato di mascherine chirurgiche in assenza di sintomi;
- Se hai una qualsiasi infezione respiratoria copri naso e bocca quanto tossisci e/o starnutisci o con fazzoletto monouso o con l'interno del gomito; è comunque buona norma di educazione operare sempre in questo modo;
- Se hai usato un fazzoletto monouso buttalolo dopo l'uso;
- Lavati sempre le mani dopo aver tossito/starnutito.

MISURE GENERALI PER I CANTIERI EDILI

Facendo sempre riferimento ai DPCM del 8, 9 e 11 marzo 2020 per quanto riguarda la possibilità di attività lavorative, diventa un aspetto importante la problematica legata agli spostamenti del personale tra le diverse regioni italiane, ad esempio nel pendolarismo giornaliero o settimanale delle squadre di operai. Si rende dunque necessario il monitoraggio del personale di cantiere.

Molti lavoratori "fuori sede" hanno il proprio comune di residenza lontano dai luoghi in cui sono chiamati ad operare, instaurando un meccanismo di ingressi in una determinata Regione il lunedì mattina e un contro esodo il venerdì pomeriggio. A tal fine alcune Regioni si sono già dotate di propri modelli di dichiarazione dove viene indicata la Regione, la Provincia ed il Comune di provenienza ed il motivo dello spostamento sul territorio nazionale, in questo caso per comprovate esigenze lavorative.

Per tale motivo è necessario che ciascun lavoratore residente fuori dai confini regionali del cantiere in cui opera, compili l'apposita dichiarazione che gli dovrà essere fornita dal datore di lavoro, in quanto "persona proveniente da altra Regione". La dichiarazione così sottoscritta dall'operaio, dovrà essere consegnata all'ingresso in cantiere e ivi conservata a cura del datore di lavoro.

Durante l'esecuzione delle lavorazioni, è assolutamente necessario rispettare la distanza minima prevista tra le persone, prevista dall'art. 2 del DPCM 8 marzo 2020 e confermata dai DPCM del 9 e 11 marzo 2020, di almeno 1 metro.

Nei casi in cui per casi "limitati e strettamente necessari" per le attività da eseguirsi in cantiere, sia inevitabile la distanza ravvicinata tra due operatori, gli operatori dovranno indossare guanti e mascherina del tipo FFP2 o FFP3: senza tali misure di sicurezza è vietata la lavorazione, secondo il disposto DPCM.

Ogni ditta presente in cantiere dovrà garantire per i suoi operai, sub appaltatori e lavoratori autonomi la sanificazione degli ambienti ufficio/spogliatoio/mensa-ristoro/wc (come indicato nell'allegato 1 del DPCM del 08/03/2020); le superfici dovranno essere pulite, almeno quotidianamente, con disinfettante a base di cloro o alcool.

Ogni ditta presente in cantiere deve garantire per i suoi operai, sub appaltatori e lavoratori autonomi la disponibilità di soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani.

I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con tale soluzione all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause per il pranzo e all'ingresso ed all'uscita dai servizi igienici.

I mezzi di cantiere, se utilizzati da più persone, dovranno essere igienizzati ogni volta prima e dopo il loro utilizzo con apposita soluzione idroalcolica.

Gli attrezzi manuali dovranno essere dati in dotazione ad un solo operaio ed utilizzati con i guanti; si suggerisce di provvedere alla loro igienizzazione, almeno quotidiana, con soluzione idroalcolica. In particolare è obbligatorio provvedere alla igienizzazione in caso si preveda un uso promiscuo da parte delle maestranze.

L'impiego di ascensori e montacarichi è consentito esclusivamente ad un operatore per volta, o, in alternativa, con l'impiego di mascherine FFP2 o FFP3. I comandi, le pulsantiere dovranno essere igienizzati con apposita soluzione idroalcolica prima e dopo l'uso.

Per i momenti relativi alla pausa pranzo, se non può essere garantita la distanza di minimo 1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitare l'aggregazione, sfalsando se necessario la pausa stessa di 30 minuti l'una dall'altra.

Turnazioni e numero di operai per ogni turno andranno stimati in base agli spazi presenti in cantiere.

Andrà di volta in volta valutata la possibilità di adibire altri spazi per la zona ristoro oltre a quelli già consentiti ed evidenziati nel layout di cantiere.

Negli spogliatoi/baracche di cantiere, se non può essere garantita la distanza minima di 1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitarne l'aggregazione ed il rispetto della distanza minima.

L'attività della consegna di merci e materiali in cantiere avverrà posizionando gli stessi nell'apposita area di scarico prevista nel layout di cantiere. Tali operazioni dovranno avvenire sempre garantendo la distanza di almeno 1 metro tra le persone, nel caso in cui ciò non sia possibile è necessario dotarsi di mascherina FFP2 o FFP3. Lo scambio della documentazione delle merci consegnate in cantiere dovrà avvenire tramite l'utilizzo di guanti monouso.

Andranno altresì stampate ed affisse sulle bacheche delle baracche di cantiere le disposizioni previste nel DPCM del 08/03/2020 e seguenti.

In cantiere dovranno essere conservate a scopo precauzionale, nella cassetta di pronto soccorso o nelle immediate vicinanze, una o più mascherine FFP2 o FFP3 in base al numero di lavoratori presenti.

Nel caso in cui un operaio presentasse sintomi di infezione respiratoria e più di 37,5° di febbre, dovrà dotarsi immediatamente di una delle mascherine presenti, non dovrà entrare in contatto con nessun altro operaio, avviserà gli operatori di Sanità Pubblica per attivare le procedure necessarie facendo riferimento ai numeri di emergenza previsti:

- **Il numero 1500 del Ministero della salute;**
- **Il numero di emergenza nazionale 112;**
- **Il numero verde della regione Emilia Romagna 800033033.**

Si raccomanda la disponibilità per gli autisti e per il personale che utilizza mezzi aziendali di soluzioni idroalcoliche per consentire la pulizia costante delle parti in contatto con le mani.

Durante il viaggio si raccomanda il continuo ricambio di aria all'interno dell'abitacolo.

In caso di presenza di altre persone, oltre l'autista, non potendosi rispettare la distanza minima di 1 metro tra le persone, si raccomanda l'utilizzo da parte di tutti i viaggiatori di mascherina FFP2 o FFP3.

SEGNALETICA DI CANTIERE

Al fine di contenere la diffusione del contagio del virus Covid-19 nei luoghi di lavoro nel settore edile sono stati prodotti alcuni supporti grafici informativi sulle misure di contenimento che traducono graficamente le regole e le indicazioni condivise dalle Parti Sociali.

Dietro indicazioni di CNCE (Commissione Nazionale paritetica per le Casse Edili), FORMEDIL (Ente Nazionale per la formazione e l'addestramento professionale in edilizia), CNCPT (Network della sicurezza in edilizia) verrà quindi affisso un cartello all'ingresso del cantiere:



ACCESSO AL CANTIERE

ORGANICO DELL'IMPRESA

Ogni giorno il personale, prima dell'accesso in cantiere, sarà sottoposto al controllo della temperatura corporea tramite termoscanner; l'accesso in cantiere sarà possibile solo per coloro per i quali la temperatura rilevata sia inferiore ai 37,5°.

La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente e pertanto non possono essere registrati i dati acquisiti ma verrà compilato e sottoscritto il file allegato "ALLEGATO 10: MISURAZIONE TEMPERATURA CORPOREA".

Parimenti non sarà possibile l'accesso, o la permanenza in cantiere successivamente all'ingresso, per coloro che dovessero riportare qualsiasi sintomo influenzale.

L'accesso al cantiere sarà inoltre precluso a coloro che negli ultimi 14 giorni abbiano avuto contatti con soggetti risultati positivi al Covid-19.

FORNITORI / TECNICI / LAVORATORI AUTONOMI

MISURAZIONE TEMPERATURA CORPOREA**ALLEGATO 10**

Ai fini del rispetto della privacy la presente scheda deve essere compilata per ciascun lavoratore.
Per ogni lavoratore con temperatura corporea pari o superiore a 37.5° sarà necessario compilare l'apposita scheda riportata nella seconda pagina del seguente documento.

IMPRESA:
C.F. /p.iva

CANTIERE SITO: **via Autoparco n° snc – Forlì FC 47122**
PROPRIETA': **COMUNE DI FORLÌ**

Nome e Cognome del lavoratore:

dichiara sotto la propria responsabilità di aver ricevuto i dispositivi di protezione individuale e di essere stato sottoposto alla misurazione della temperatura corporea e di NON essere sottoposto alla misura della quarantena ovvero di non essere risultato positivo al COVID-19 e di non aver avuto "contatti stretti" con un soggetto positivo al Covid-19 negli ultimi 14 giorni

DATA	ORA DI RILEVAZIONE	FIRMA DEL LAVORATORE

Firma dell'addetto alla misurazione

Per l'accesso in cantiere di qualsiasi persona esterna sarà individuata una procedura di ingresso, transito e uscita che riduca al minimo le occasioni di contatto con il personale presente in cantiere.

L'accesso sarà subordinato alla sottoscrizione da parte del soggetto esterno dei seguenti moduli allegati:

"ALLEGATO 11: ALTRI SOGGETTI_ricezione materiale informativo COVID-19", dove l'esterno attesta di essere edotto sulle prescrizioni richieste dal protocollo normativo e di impegnarsi al rispetto di tutte le indicazioni in esso riportate

INFORMAZIONI ALTRI SOGGETTI_ricezione materiali informativo COVID-19 ALLEGATO 11

IMPRESA: _____ – c.f./p.iva _____

CANTIERE SITO: **via Autoparco n° snc – Forlì FC 47122**
 PROPRIETA': **COMUNE DI FORLÌ**

DATA _____

NOME	COGNOME	IN QUALITA' DI		firma
		€ Lavoratore autonomo € Tecnico esterno € Visitatore € Altro	Dichiara di aver ricevuto le informazioni relative al punto 01 di cui al PROTOCOLLO ANTI CONTAGIO DEL SETTORE EDILE del 24 marzo 2020, di essere a conoscenza delle misure aziendali adottate e si impegna a rispettare le indicazioni inerenti ai comportamenti corretti da adottare ed alle regole fondamentali di igiene, per contrastare la diffusione del COVID-19.	
		€ Lavoratore autonomo € Tecnico esterno € Visitatore € Altro	Dichiara di aver ricevuto le informazioni relative al punto 01 di cui al PROTOCOLLO ANTI CONTAGIO DEL SETTORE EDILE del 24 marzo 2020, di essere a conoscenza delle misure aziendali adottate e si impegna a rispettare le indicazioni inerenti ai comportamenti corretti da adottare ed alle regole fondamentali di igiene, per contrastare la diffusione del COVID	
		€ Lavoratore autonomo € Tecnico esterno € Visitatore € Altro	Dichiara di aver ricevuto le informazioni relative al punto 01 di cui al PROTOCOLLO ANTI CONTAGIO DEL SETTORE EDILE del 24 marzo 2020, di essere a conoscenza delle misure aziendali adottate e si impegna a rispettare le indicazioni inerenti ai comportamenti corretti da adottare ed alle regole fondamentali di igiene, per contrastare la diffusione del COVID	
		€ Lavoratore autonomo € Tecnico esterno € Visitatore € Altro	Dichiara di aver ricevuto le informazioni relative al punto 01 di cui al PROTOCOLLO ANTI CONTAGIO DEL SETTORE EDILE del 24 marzo 2020, di essere a conoscenza delle misure aziendali adottate e si impegna a rispettare le indicazioni inerenti ai comportamenti corretti da adottare ed alle regole fondamentali di igiene, per contrastare la diffusione del COVID	

"ALLEGATO 12: *ALTRI SOGGETTI_autocertificazione temperatura corporea*", dove l'esterno dichiara di aver effettuato la misurazione della temperatura corporea risultata inferiore a 37.5

ALTRI SOGGETTI_autocertificazione temperatura corporea**ALLEGATO 12**

IMPRESA:
C.F. /p.iva

CANTIERE SITO: **via Autoparco n° snc – Forlì FC 47122**
PROPRIETA': **COMUNE DI FORLÌ**

DATA

Il sottoscritto _____ in qualità di € Lavoratore autonomo € Tecnico esterno € Visitatore € Altro dichiara sotto la propria responsabilità, di aver effettuato la misurazione della temperatura corporea risultata inferiore a 37.5° e di poter accedere al luogo di lavoro/cantiere seguendo le indicazioni inerenti ai comportamenti corretti da adottare per contrastare la diffusione del COVID-19.

Firma

Il sottoscritto _____ in qualità di Datore di lavoro dell'impresa _____ in € appalto € subappalto € sub affidamento, dichiara sotto la propria responsabilità, di aver effettuato la misurazione della temperatura corporea a tutto il proprio personale presente in cantiere ed è risultata inferiore a 37.5°. Pertanto dichiara sotto la propria responsabilità, che il proprio personale può accedere al luogo di lavoro/cantiere seguendo le indicazioni inerenti ai comportamenti corretti da adottare per contrastare la diffusione del COVID-19.

Firma

PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

Ogni giorno ogni addetto provvederà alla pulizia dei propri strumenti individuali di lavoro mediante specifico detergente reso disponibile dall'impresa stessa; verranno periodicamente sanificati anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida, la baracca utilizzata per il ricovero degli attrezzi e il wc chimico.

L'intero organico è sollecitato ad adottare tutte le precauzioni igieniche, in particolare il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni, mediante l'idoneo detergente messo a disposizione dall'impresa.

UTILIZZO DI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale inferiore ad un metro saranno usate dagli operatori interessati apposite mascherine e tutti i dispositivi di protezione individuali necessari alla lavorazione.

GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore a 37,5° e sintomi di infezione respiratoria si procederà all'immediato isolamento, verrà fornita di mascherina se non già indossata, e si provvederà immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti.

Al fine di rendere maggiormente esaustiva la comprensione delle disposizioni di carattere generale da rispettare per il contenimento del COVID19,

si deve visionare l'allegato 13 “vademecum per i cantieri mobili e temporanei”

contenente le disposizioni in relazione ai ruoli, compiti e responsabilità



Sezione 3 – Criteri di valutazione dei rischi

3.1 Considerazioni generali

La Valutazione del Rischio cui è esposto il lavoratore richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi.

La Valutazione del Rischio è:

- correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

3.2 Metodologia e criteri adottati

1	MOLTO BASSO		Lieve	Modesta	Grave	Gravissima	
2	BASSO						
3	MEDIO						
4	ALTO						
			Magnitudo				
			1	2	3	4	
Improbabile		Frequenza	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.

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.

Sezione 4 – Localizzazione e descrizione dell'opera

4.1 Localizzazione dell'opera

La zona d'intervento, di proprietà del Comune di Forlì, è attestata sulla via Autoparco, ovvero nell'ex area dismessa dell'autoparco comunale, dove sono state realizzate recentemente le opere di lottizzazione della nuova strada e l'edificazione del lotto adiacente.

Nello specifico il lotto di intervento è destinato alla realizzazione di un edificio di ERP costituito da 28 alloggi.



vista aerea: Inquadramento area di intervento



vista aerea: Particolare area di intervento

L'area sarà opportunamente delimitata ed interdetta ai non addetti prima dell'inizio delle specifiche lavorazioni.



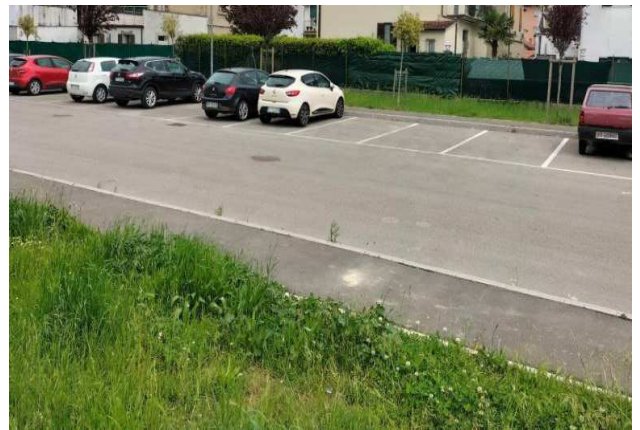
Fotografia attuale area nuovo fabbricato



Fotografia attuale area nuovo fabbricato



Fotografia area nuovo fabbricato, adiacente edificio esistente



Fotografia area nuovo fabbricato, adiacente alla strada pubblica e parcheggio di via Autoparco

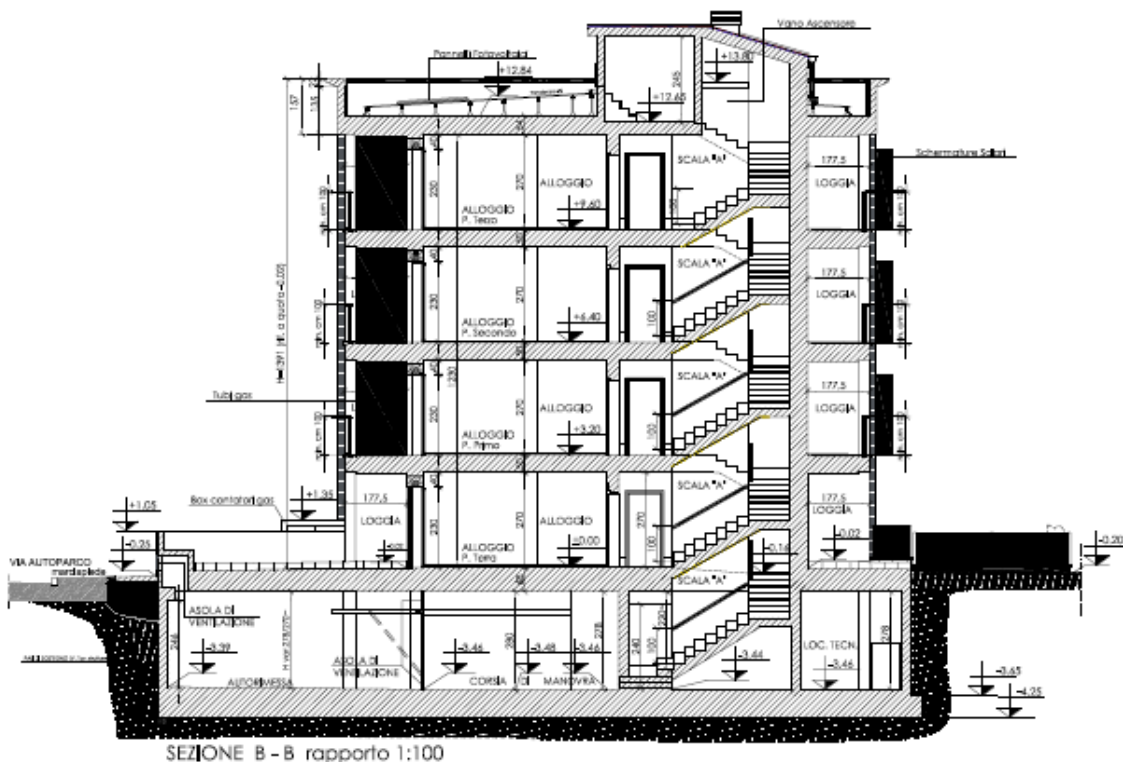
Si riportano nel seguito stralci degli elaborati di progetto ad ulteriore individuazione dell'area di intervento.



4.2 Descrizione dell'opera

Il fabbricato da realizzare, consta di quattro piani fuori terra (destinati a residenza) ed un piano interrato interamente da destinare a servizi della residenza (autorimesse, depositi biciclette e locali tecnici condominiali); ha pianta rettangolare e massimo ingombro al piano terra ed ai piani superiori di m 52,00 x 15,25 e di m 52,00 x 21,35 al piano interrato (compreso scannafosso), l'altezza considerata fra estradosso del piano interrato servizi nel punto più basso ed intradosso dell'ultimo piano abitabile è di m 15,60, e fuori terra dal marciapiede perimetrale all'intradosso dell'ultimo solaio m 12,48; l'edificio verrà orientato con il fronte d'ingresso principale parallelamente alla via Autoparco nel rispetto delle distanze minime previste dal piano urbanistico particolareggiato comunale.

L'intervento comprende n° 28 alloggi, disimpegnati da due vani scala ed aggregati secondo lo schema "in linea", di cui n° 8 del tipo per due persone, n° 8 del tipo per tre persone, n° 8 del tipo per quattro persone, n° 4 del tipo per sei persone; quattro degli alloggi tutti ubicati al piano terra (scala A) con relativi servizi di pertinenza al piano interrato sono progettati per utenti diversamente abili deambulanti in carrozzina.



sezione di progetto

Al piano interrato sono ricavate n° 28 autorimesse ed altrettanti annessi depositi di servizio, locali tecnici in adiacenze dei vani scala ed all'esterno del corpo di fabbrica, quest'ultimo accessibile autonomamente dalla rampa.

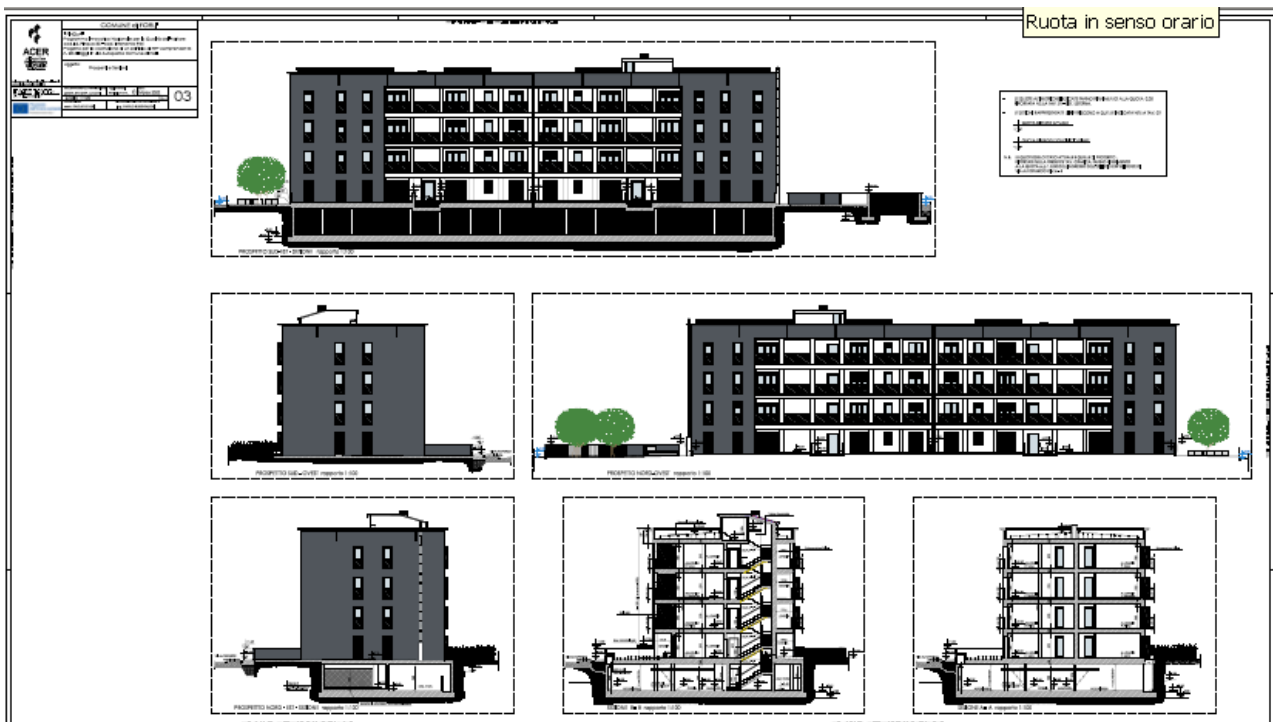
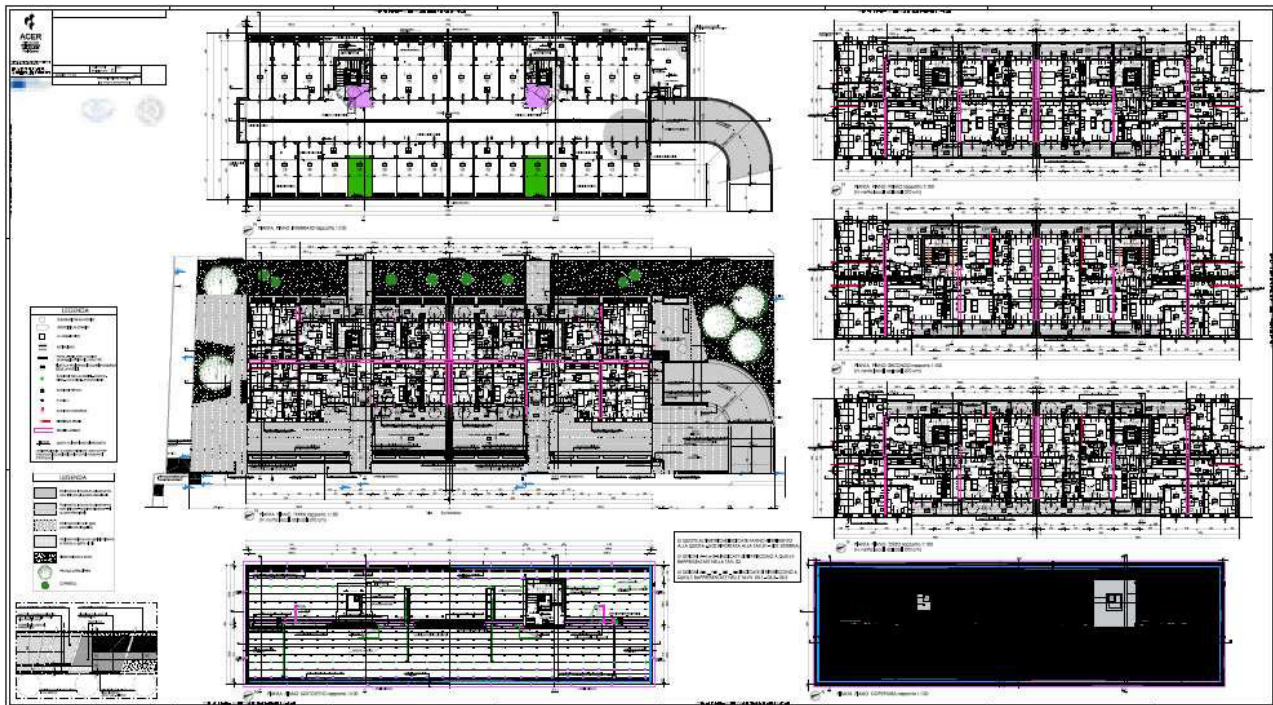
Sono assicurati gli accessi pedonali principali all'edificio dal fronte della strada pubblica di via Autoparco collegati, con rampe idonee all'abbattimento delle barriere architettoniche, ad un marciapiede pubblico; accessi secondari ai vani scala sul fronte opposto garantiranno il collegamento pedonale all'area verde pubblica; l'accesso carrabile all'interrato è anch'esso previsto dalla strada pubblica, servito da rampa a scendere con idoneo spazio di attesa-antistante l'innesto alla sede stradale.

L'intervento è completato dalla sistemazione esterna dell'area scoperta limitrofa all'edificio, con fioriere, muretti, cassonetti di alloggiamento contatori di allacciamento alla rete dei sottoservizi, parapetti di protezione sulla rampa carrabile, pavimentazioni dei marciapiedi perimetrali e dei

percorsi pedonali di collegamento, realizzazione di verde pensile intensivo leggero in corrispondenza della copertura delle autorimesse e dei depositi di servizio del piano interrato per la parte fuori sagoma verso la via di nuova urbanizzazione.

Caratteristiche principali dell'edificio:

strutture di fondazione ed in elevazione in c.a., impalcati di piano e di copertura in latero-cemento e in lastre prefabbricate (Predalles); scale con rampe in c.a.; travi e cordoli perimetrali in c.a.; chiusure perimetrali con muratura in blocchi di termolaterizio (in parte con rivestimento esterno a listelli di laterizio ed in parte con isolamento a cappotto); tramezzature in laterizio. Finiture ed impiantistica tecnologica saranno di tipo tradizionale, di buona qualità e pregio. E' prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico in copertura.

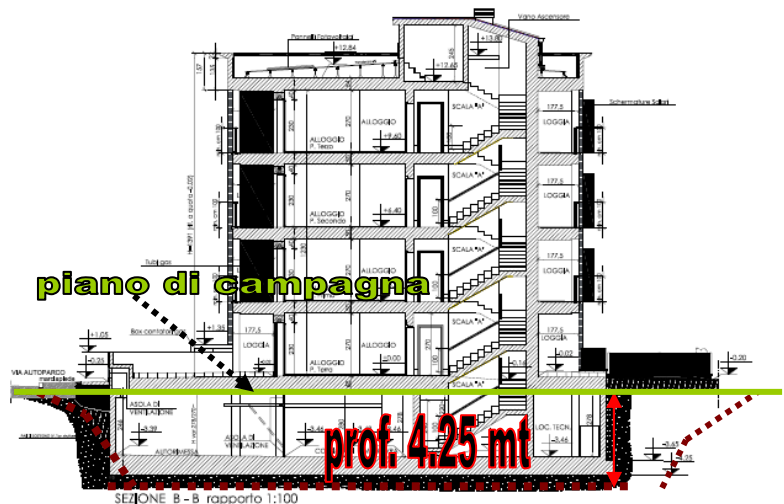


Sezione 5 – Contesto ambientale del cantiere

5.1 Caratteristiche geomorfologiche del terreno

Al progetto esecutivo è allegato uno studio geologico e geotecnico del terreno le cui risultanze dovranno essere attentamente valutate dall'impresa aggiudicataria in particolare preliminarmente alle operazioni di scavo.

Il piano fondale, che dovrà essere realizzato in un periodo stagionale favorevole, avrà una profondità di circa 4,25 dall'attuale piano di campagna.



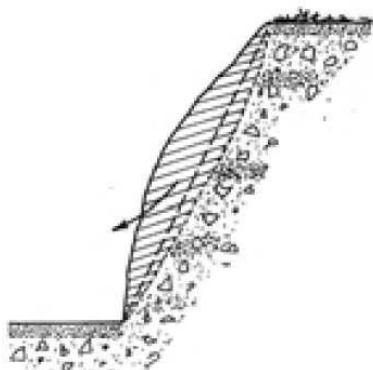
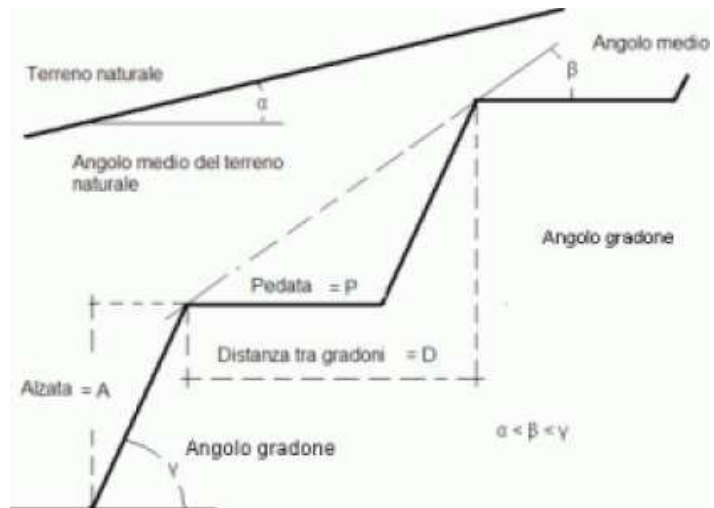
Le condizioni di pericolo si determinano in genere quando le pareti dello scavo hanno inclinazione maggiore dell'angolo di naturale declivio del terreno, quando insistono carichi presso il ciglio dello scavo (murature, alberi, depositi di materiale, mucchi di terra, veicoli, ecc.), quando si verificano vibrazioni (transito veicoli o escavatore al lavoro), oppure se si instaurano condizioni particolari (acqua, andamento planimetrico ad angoli, ecc.).

Per ciascuna fonte di pericolo individuata si dovrà procedere all'adozione delle difese geotecniche (consolidamenti dei terreni, armature delle pareti, ecc.) e/o idrauliche (regimentazione tramite canale di scolo delle acque di irruzione nel cantiere) ritenute idonee alla risoluzione delle problematiche emerse.

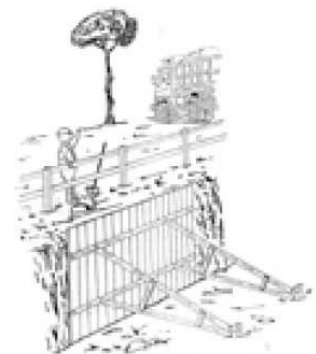
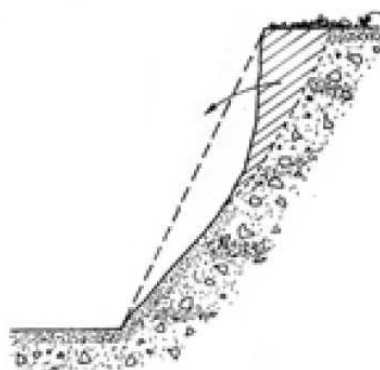
Tipologia di terreno	Angoli φ di declivio naturale per terre		
	Asciutte	Umide	Bagnate
Rocce dure	80° ÷ 85°	80° ÷ 85°	80° ÷ 85°
Rocce tenere	50° ÷ 55°	45° ÷ 50°	40° ÷ 45°
Pietrame	45° ÷ 50°	40° ÷ 45°	35° ÷ 40°
Ghiaia	35° ÷ 45°	30° ÷ 40°	25° ÷ 35°
Sabbia grossa	30° ÷ 35°	30° ÷ 35°	25° ÷ 30°
Sabbia fine (non argillosa)	25° ÷ 30°	30° ÷ 40°	20° ÷ 30°
Sabbia fine (argillosa)	30° ÷ 40°	30° ÷ 40°	10° ÷ 25°
Terreno vegetale	35° ÷ 45°	30° ÷ 40°	20° ÷ 30°
Terreno argilloso	40° ÷ 50°	30° ÷ 40°	10° ÷ 30°

In cantiere si prevede la realizzazione degli scavi con mezzi meccanici. E' vietato accedere nei pressi della scarpata (sia sopra il ciglio di scavo che alla sua base) e sostare nel raggio d'azione della macchina. La zona di lavoro deve essere delimitata almeno con nastri di segnalazione e cartelli (al piano campagna e sul fondo scavo) che vengono via via spostati durante il prosieguo del lavoro.

L'operatore addetto all'escavatore che opera dall'alto, dovrà tenere un adeguato franco di sicurezza per evitare gli smottamenti sotto il mezzo; man mano che procede egli dovrà anche rimuovere dalle pareti finite eventuali massi o zolle instabili e dare alle pareti la giusta inclinazione. Nel caso di scavi di notevole profondità si potrà procedere con lo scavo a gradoni successivi. Per i lavori eseguiti a mano si ricorda che è vietato lo scalzamento dalla base per altezze superiori a m 1.50, ed è opportuno invece procedere con il sistema "a gradoni" curando la distanza e il coordinamento fra le persone in modo che non si ostacolino a vicenda.



pericolo di crollo di porzioni di terreno instabili



utilizzo di idonee opere di armatura del fronte di scavo su pareti verticali

Condizioni generali per la sicurezza.

Per evitare frane o scoscendimenti all'interno dello scavo si prevede la profilatura del fronte di scavo nel rispetto del "declivio naturale". Tra il piede del fronte scavo e l'area di lavoro in cui verranno realizzate le fondazioni deve essere lasciato un franco minimo di 70 cm, che diventa 1,50 metri se deve essere montato successivamente il ponteggio.

Se le condizioni operative **NON** permettono di mantenere quanto stabilito per le corrette "modalità di esecuzione dei fronti di scavo", anche tramite interventi di riprofilatura e/o disgaggio meccanico dei versanti dello scavo, si concorderà con il CSE, ai fini della sicurezza, l'adozione di una soluzione tecnica di protezione dei fronti dello scavo (reti di trattenuta, spritz-beton, palancole, diaframmi, micropali, muri prefabbricati, ecc.).



Si vedano prescrizioni per il rischio di seppellimento negli scavi nella sezione – Misure di prevenzione

RACCOMANDAZIONI IMPORTANTI

Per la particolare pericolosità dei lavori di scavo, il responsabile tecnico, durante i controlli, deve avere cura di rinnovare le seguenti importanti raccomandazioni che costituiscono una buona base conoscitiva per prevenire il verificarsi di eventi dannosi.

- ➡ Nessuno può stabilire con assoluta certezza che uno scavo sia sicuro e che non occorra predisporre nessun tipo di armatura.
- ➡ Infortuni mortali o estremamente gravi si possono verificare anche se il lavoratore non è completamente sommerso dal terreno. Lavoratori seppelliti solo fino alla cinta sono purtroppo deceduti in conseguenza della forte pressione esercitata sul corpo dal terreno.
- ➡ Gli scavi eseguiti vicino a precedenti scavi sono particolarmente pericolosi in quanto il terreno possiede scarsa compattezza.

- ➡ La presenza di acqua aumenta la possibilità che lo scavo possa franare. L'incremento della pressione dell'acqua nel terreno può essere il fattore determinante per eventuali smottamenti delle pareti di scavo.
- ➡ L'argilla può essere estremamente pericolosa se asciugata dal sole. Grandi blocchi di terreno possono franare dalle pareti della trincea dopo essere stati stabili per lunghi periodi di tempo.
- ➡ Le pareti gelate di uno scavo non devono essere considerate come alternative alle strutture di sostegno.
- ➡ Quando necessita, lo scavo dovrebbe essere considerato alla stregua di uno spazio chiuso in cui controllare e verificare che i lavoratori non siano sottoposti a sostanze atmosferiche pericolose.
- ➡ Le strutture di sostegno degli scavi devono sempre tener conto dei carichi aggiuntivi determinati dal peso del terreno accumulato ai bordi della trincea, del traffico veicolare, di altre strutture adiacenti, ecc.
- ➡ Quando un lavoratore o una parte di una macchina o attrezzatura edile si trova ad una distanza inferiore a 3 metri da una linea elettrica interrata o aerea occorre contattare l'azienda erogatrice al fine di poter proseguire i lavori.
- ➡ Le opere di sostegno vanno sempre realizzate secondo gli schemi predisposti dal responsabile tecnico competente.
- ➡ I montanti, pannelli, puntoni utilizzati per le opere di sostegno devono sempre essere dimensionati in funzione delle condizioni del suolo, della profondità e della larghezza dello scavo, nonché delle condizioni specifiche di carico presenti.
- ➡ Nessun lavoratore deve operare nello scavo al di fuori dell'armatura di sostegno.
- ➡ Qualora durante gli scavi fondali emergessero altre situazioni anomale, non previste dalla perizia geotecnica/geologica, quali la presenza d'argilla molle o terreno di riporto, si prega di avvisare il Direttore dei Lavori che di concerto con il geologo dopo un opportuno sopralluogo deciderà sugli eventuali interventi da eseguire.

5.2 Presenza nell'area di cantiere o in prossimità dello stesso di linee aeree e condutture sotterranee

GENERALITA'

Prima di procedere all'organizzazione del cantiere, vanno verificate e controllate:

- ➡ La posizione di eventuali cunicoli e tubazioni interrate.
- ➡ La presenza di linee elettriche aeree

Andrà quindi inoltrata alla Società erogatrice apposita comunicazione in relazione all'esecuzione di lavori a distanza ravvicinata. Nel caso non sia possibile allontanare le linee, vanno adottate opportune misure quali montaggio di schermi e sbarramenti oltre a segnalare opportunamente l'area.

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

- ➡ **mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;**
- ➡ **posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;**

Un (kV)	Distanza minima consentita (m)
≤ 1	3
10	3,5
15	3,5
132	5
220	7
380	7

Allegato IX D.Lgs. 81/08 – Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette.

- ➡ **tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.**

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti.

RETI E SOTTOSERVIZI RILEVATI

Dalle indicazioni fornite dalla committenza **NON SONO PRESENTI** all'interno dell'area di cantiere condutture o linee ENEL, Telecom ed altri sottoservizi che possono creare pericoli, come è stato verificato in occasione dei rilievi propedeutici per la redazione del PSC.



Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria dovrà verificare nuovamente la presenza e/o avvenuta rimozione di precedenti sottoservizi esistenti nell'area interferenti con le lavorazioni!



N.B.: I lavoratori vanno sensibilizzati a tenere attenzione durante le operazioni di scavo per la presenza di eventuali linee elettriche preesistenze riguardanti le precedenti destinazioni d'uso del comparto di proprietà comunale.

Preventivamente all'apertura del cantiere e/o prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice dovrà richiedere agli enti erogatori delle principali forniture indicazioni sulla esatta posizione delle reti e dei sottoservizi eventualmente interrati nell'area di lavoro interessata.

Sarà poi data comunicazione agli operatori della presenza di tale rete e la stessa verrà segnalata opportunamente attraverso picchetti o nastro colorato o cartelli monitori. E' fatto obbligo a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con eventuali impianti non segnalati dall'ente stesso.

Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà coordinarsi con il Direttore dei lavori ed il Coordinatore in fase di Esecuzione ogni qualvolta si trovi ad eseguire lavori come sopra riportato.

Al Direttore dei Lavori, di concerto con il Coordinatore in fase di Esecuzione, dovranno essere chieste tutte le indicazioni utili al proseguo dei lavori in sicurezza prima dell'inizio degli stessi. Quando non è possibile stabilire l'esatta posizione delle canalizzazioni, neanche mediante sistemi elettronici di rilevamento, il lavoro deve essere fatto con cautela e, quando possibile, con scavo manuale.



Se in fase di lavorazione si danneggiano cavi, tubazioni, ecc., i lavoratori devono allontanarsi rapidamente dalla zona di scavo ed il responsabile tecnico è tenuto ad avvertire immediatamente le aziende di servizio e sospendere il lavoro fino al sopralluogo di controllo effettuato dalle stesse aziende fornitrici. Successivamente, onde proseguire i lavori di scavo in sicurezza, tutte le canalizzazioni sotterranee individuate dovranno essere protette da barriere, schermi e quant'altro occorra per non danneggiarle.

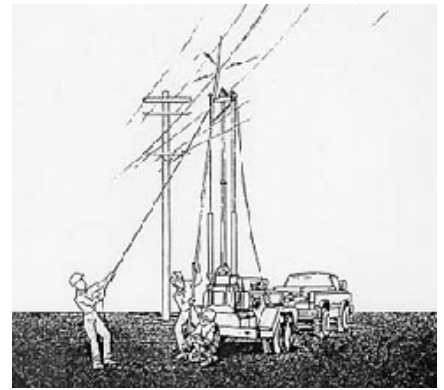
Rischio intercettazione canalizzazioni sotterranee

Per la realizzazione delle opere non si prevede l'utilizzo di macchinari che possano interferire con le linee in tensione, tuttavia, in caso di attività con impiego di apparecchi con braccio telescopico, andranno utilizzati alternativamente idonei sistemi di protezione (portali, picchetti monitori a terra, ecc.) come indicato nel precedente paragrafo "Generalità". Si vedano anche gli schemi e le indicazioni riportate nel seguito.

Impianti alta tensione - 132KV (PSC)

Fascia di rispetto (POC-RUE)

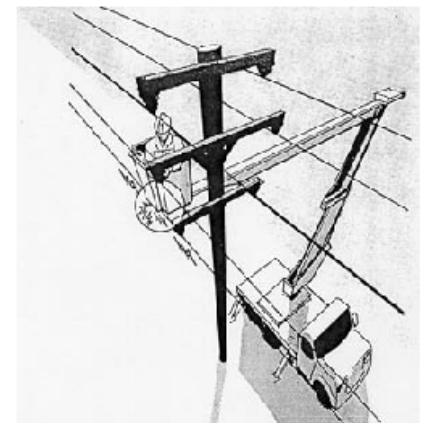
	Interno al T.U.	Esterno al T.U.
----- Tema singola	30 m	50 m
----- Doppia terna	45 m	70 m
----- Tema singola ferrovie dello stato	30 m	50 m
----- Area di rispetto		
----- Corridoi di fattibilità di nuovi elettrodotti		
□ Cabine primarie di alta tensione		



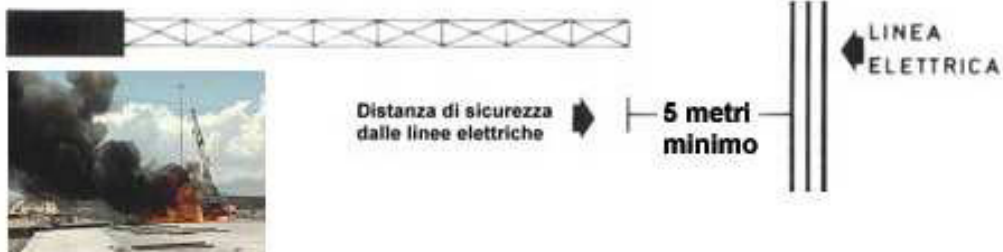
Impianti media tensione - 15KV (POC-RUE)

Fascia di rispetto (POC-RUE)

	Interno al T.U.	Esterno al T.U.
----- Linea aerea in conduttori nudi	13 m	20 m
----- Cavo aereo Doppia terna	2 m	3 m
----- Cavo interrato	2 m	3 m
☐ ☐ ☐ Cabine elettriche		
☐ ☐ ☐ Denominazione cabine elettriche		
298101		
----- Corridoi di fattibilità di nuovi elettrodotti		

**ELETTROCUZIONE** Per contatto con linee elettriche aeree**AVVERTENZE**

- Prima di alzare il cassone, accertarsi dell'assenza di qualsiasi ostacolo sovrastante
- Mantenere l'automezzo ad una congrua distanza di sicurezza da linee elettriche aeree
- Se non è possibile mantenere una congrua distanza di sicurezza, contattare gli enti preposti per la disattivazione della linea o per la idonea sorveglianza

**LAVORI IN PROSSIMITA' DI LINEE ELETTRICHE**

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di cinque metri dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

5.3 Presenza di agenti inquinanti

NELL'AMBITO DEL CANTIERE



N.B.: Alla data di redazione del presente PSC, si rileva che nell'area NON sono presenti manufatti edilizi contenenti amianto (tettoie in eternit)

➔ Polvere

Durante i lavori di scavo e demolizione è prevedibile la formazione di nubi di polvere, in particolare nei periodi di siccità. In questo caso si dovrà pertanto provvedere ad allontanare il materiale di risulta in discarica e a bagnare periodicamente i cumuli di terreno e macerie di risulta (più frequentemente nei periodi estivi) al fine di evitare il sollevamento delle nubi stesse.

➔ Rumore

Nel sito interessato dai lavori oltre alle fonti di rumore delle attrezzature e delle macchine utilizzate per le lavorazioni da eseguirsi sono presenti fonti di rumore indotte dalle attività artigianali adiacenti, dai cantieri limitrofi e dalla ferrovia. Per l'esposizione al rumore dei lavoratori, le ditte dovranno prendere in considerazione anche dette ulteriori fonti di rumore, inserirle nella valutazione relativa e, metterla a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione.

➔ Vibrazioni

Prevedere l'adozione di macchine ed attrezzature dotate di idonei sistemi per l'attenuazione delle vibrazioni che risultano essere il mezzo sicuramente più efficace per abbattere il rischio per la salute connesso alle vibrazioni. Ai fini preventivi prestare attenzione agli aspetti organizzativi del lavoro, prevedendo opportune pause di recupero e l'eventuale rotazione dei lavoratori.

➔ Sbalzi eccessivi di temperatura

In caso di esposizione prolungata ai raggi del sole il datore di lavoro dovrà fornire e richiedere l'uso di adatti copricapo, vestiti leggeri e prevedere la somministrazione di alimenti prevalentemente liquidi.

TRASMESSI ALL'ESTERNO

➔ Emissioni di polvere

Durante i lavori di scavo e demolizione è prevedibile la formazione di nubi di polvere, in particolare nei periodi di siccità. In questo caso si dovrà pertanto provvedere ad allontanare il materiale di risulta in discarica e a bagnare periodicamente i cumuli di terreno e macerie di risulta (più frequentemente nei periodi estivi) al fine di evitare il sollevamento delle nubi stesse.

➔ Emissioni di rumore

Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga. Prima di iniziare delle lavorazioni che presumibilmente possano portare a dei livelli di rumorosità di picco superiori ai 90 dB(A) dovrà essere informato il coordinatore in fase di esecuzione e/o il Direttore dei Lavori che provvederà a dare precise indicazioni riguardo al rischio menzionato ai dipendenti di altre ditte che possano trovarsi nell'area interessata o nei pressi della stessa.

Le lavorazioni rumorose dovranno essere eseguite entro le fasce orarie consentite dai regolamenti vigenti:

➔ tutti i giorni feriali escluso il sabato pomeriggio nel rispetto dei seguenti orari:

dal 1 giugno al 30 settembre.....8:00/12:30 - 15:00/19:30

dal 1 ottobre al 31 maggio.....8:00/12:30 - 14:00/19:30

➔ non sono posti vincoli d'orario per cantieri con durata < a 5 gg. e per cantieri che distano almeno 200 mt. dagli edifici residenziali circostanti.

5.4 Presenza di cantieri limitrofi preesistenti o concomitanti

Attualmente non risultano presenti cantieri attivi nelle adiacenze dell'area di intervento.

Qualora si creeranno situazioni di interferenza con altri cantieri edili tali interferenze, che sono difficilmente pianificabili in anticipo, verranno gestite dal CSE con prescrizioni operative e puntuali per delimitare e proteggere i percorsi dalle zone soggette a lavori.

Si dovranno adottare le sottoesposte prescrizioni operative per tutta la durata dei lavori.

- ➡ Andranno evitate interferenze con altre ditte e lavoratori presenti nei cantieri limitrofi.
- ➡ Andranno delimitati, segregati e segnalati gli ambiti del cantiere evitando interferenze lavorative.
- ➡ E' vietato utilizzare l'attrezzatura dei lavoratori degli altri cantieri e cedere quella propria ad altri lavoratori senza preventiva comunicazione al Coordinatore della sicurezza, regolare contratto di utilizzo (comodato, ecc.) ed adeguata formazione ed informazione da parte del titolare dell'attrezzatura, previa assunzione di responsabilità dei lavoratori per i mancati adempimenti.



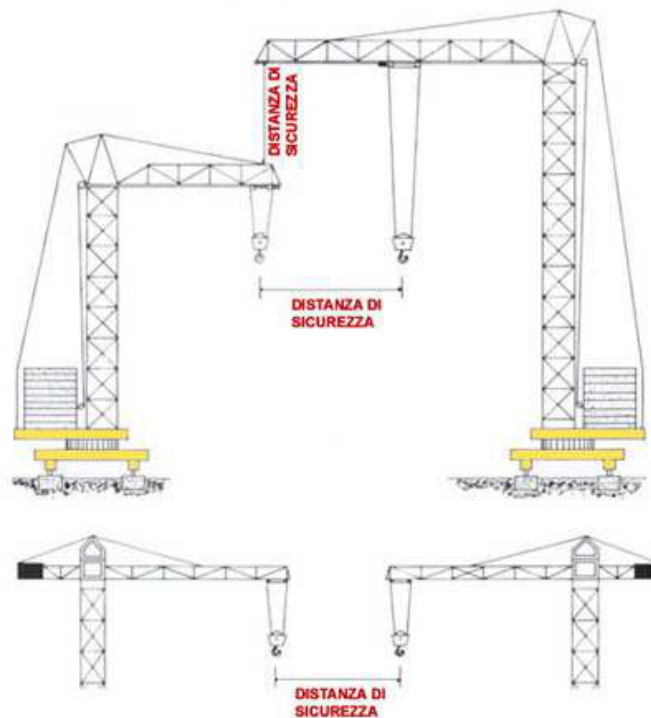
Interdizione degli ambiti esterni di cantiere



Segregare gli ambiti di ciascun cantiere (abitazione – urbanizzazione)

- ➡ Nel caso di installazione di gru a torre nei cantieri limitrofi che interferiscono con la gru del cantiere oggetto del presente PSC, dovrà essere preventivamente predisposto un “piano di coordinamento per i gruisti” da concordare anche con i CSE dei diversi interventi.

DISTANZE DI SICUREZZA TRA I BRACCI DELLE GRU



La distanza di sicurezza dovrà essere calcolata in funzione delle possibili combinazioni ed in funzione dell'ingombro dei carichi movimentati.

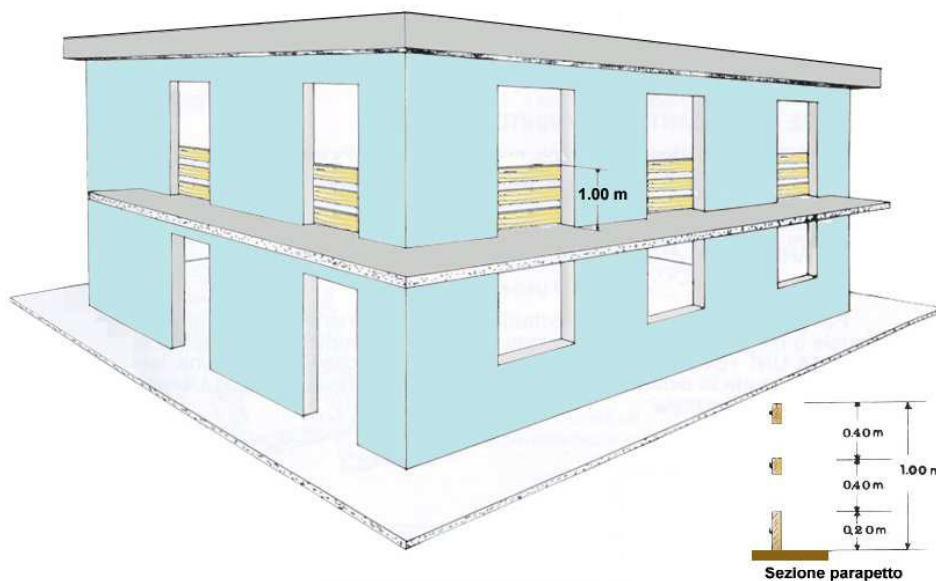
5.5 Presenza di situazioni di pericolo specifiche per lavori da svolgere all'interno di edifici

➡ Caduta dall'alto

Provvedere alla segnalazione e alla protezione di tutti gli ambiti del cantiere in cui si ravvisa il pericolo di caduta dall'alto.

APERTURE NELLE PARETI

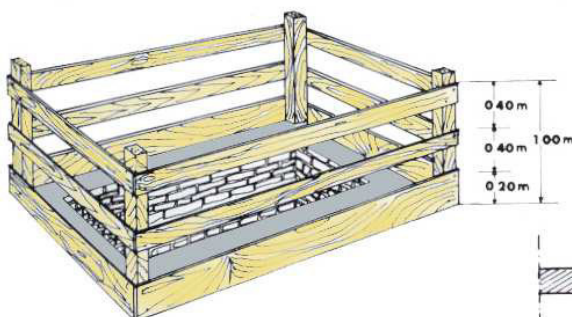
Tutte le aperture prospicienti il vuoto devono essere sbarrate mediante regolare parapetto di altezza non inferiore a 1.00 m.



APERTURE NEI SOLAI

Ogni apertura su solai, solette o tetti, deve essere coperta in modo sicuro, segnalando sul coperchio il pericolo in modo visibile

In alternativa, occorrerà circondare le aperture con idoneo parapetto normale dotato di fermapiè



Difesa dell'apertura nel pavimento mediante parapetto lungo l'intero perimetro



Difesa dell'apertura nel pavimento mediante impalcato continuo inchiodato su traversine

5.6 Presenza di altre situazioni di pericolo all'interno del cantiere o in prossimità dello stesso

ELEMENTI NATURALI (falde, fossati, alvei, alberi)

Nulla da segnalare.

INFRASTRUTTURE (strade, ferrovie, idrovie, aeroporti)

➔ Strade di contatto (strade esistenti)

Le lavorazioni si svolgeranno all'interno dell'area di cantiere idoneamente delimitata. Tuttavia sia nelle fasi di entrata/uscita dal cantiere che nelle fasi di lavoro a contatto con le strade, le maestranze verranno a trovarsi in adiacenza alla sede stradale esistente. Gli operatori dovranno prestare attenzione, delimitare al traffico le aree interessate, segnalare opportunamente l'area e, qualora movimentassero carichi che impediscono la visibilità del traffico, dovranno essere coadiuvati da un collaboratore che li avvisi dell'eventuale presenza di veicoli o persone. In ogni caso sono da adottare le prescritte misure di sicurezza previste dal Codice della Strada e dalle ordinanze di occupazione del suolo pubblico durante gli interventi sulla strada esistente.

LAVORI SU STRADA O IN LORO VICINANZA

RISCHIO : INVESTIMENTO DI PERSONE

AVVERTENZE

In caso di lavori su strade o nelle loro vicinanze occorre sviluppare una procedura specifiche per la sicurezza dei lavoratori.

Accertarsi di avere posizionato una segnaletica adeguata e che essa sia idonea in funzione del tipo di strada

Utilizzare, se necessario, lampeggiatori, bandiere, barriere mobili, ecc.

Indossare indumenti ad Alta Visibilità



EDIFICI CON PARTICOLARE ESIGENZA DI TUTELA (scuole, ospedali, case di riposo, edifici per il culto)

Nulla da segnalare.

AREE PUBBLICHE (giardini, parchi, piazze)

E' presente adiacente al lotto d'intervento un percorso pedonale, biciclette ed area verde



Le interferenze con le predette aree esterne adiacenti al lotto verranno evitate installando idonea recinzione di cantiere, così come previsto nel Cap. 20 Lay-out di cantiere

ATTIVITA' LIMITROFE

Nulla da segnalare.

ABITAZIONI CIRCOSTANTI

Sulle recinzioni di cantiere (di contatto tra cantiere-edifici limitrofi) si dovrà provvedere ad installare una rete para-polvere a limitare le dispersioni oltre alla necessaria segnaletica di ammonizione del cantiere.

**PROIEZIONE O CADUTA DI MASSE ENTRO IL CANTIERE**

Curare l'accatastamento dei materiali nelle zone deposito onde evitare il crollo verso gli ambiti di lavoro. Le aree adiacenti il carico ed il calo a terra dei materiali dovranno essere idoneamente delimitate, segnalate ed interdette ai lavoratori in particolare durante la movimentazione di elementi prefabbricati e di grande dimensione; la procedura sarà garantita mediante l'impiego di un preposto da parte dell'impresa addetta all'utilizzo della gru.

PROIEZIONE O CADUTA DI MASSE VERSO L'ESTERNO DEL CANTIERE

L'accatastamento dei materiali va realizzato accuratamente onde evitare crollo verso l'esterno del cantiere.

Procedura utilizzo di gru con raggio azione esterno al cantiere

Relativamente al rischio di caduta di materiali dall'alto, valutare accuratamente i raggi di influenza degli apparecchi di sollevamento, vietando la sospensione di materiali al di sopra delle aree esterne del cantiere, salvo l'adozione di appositi accorgimenti, quali la segregazione temporanea dell'area sottostante i carichi movimentati, con barriere o delimitazioni e l'applicazione della necessaria segnaletica di pericolo, di avvertimento e di divieto (nel caso di sollevamenti ripetuti).

Per movimentazioni saltuarie un preposto ed un moviere vigileranno all'esterno impedendo ai passanti il passaggio sotto i carichi sospesi della gru.

AZIONI DEL VENTO

Qualora durante la realizzazione dei lavori l'azione del vento sia particolarmente intensa, un preposto dell'impresa esecutrice dovrà provvedere alla messa in sicurezza delle installazioni e delle opere provvisorie o, se necessario, sospendere le lavorazioni a rischio (lavori in quota, ecc.).

ALTRE SITUAZIONI DI RISCHIO RILEVATE

Come previsto dalla committenza NON verrà commissionata la realizzazione di bonifica bellica prima dell'inizio delle specifiche lavorazioni di scavo.

Il CSP, per quanto di competenza, nella propria valutazione del rischio, ha tenuto conto delle sotto elencate considerazioni:

- l'area oggetto di intervento è situata in zona edificata, ovvero nelle immediate vicinanze risultano costruiti edifici e non sono stati rinvenuti in passato ritrovamenti di ordigni bellici;
- L'area oggetto di intervento non era considerata durante il conflitto bellico come "punto sensibile";
- Durante il conflitto bellico non erano presenti nelle immediate vicinanze dell'area oggetto di intervento punti cosiddetti "sensibili", quali ferrovia, ponti, caserme ed altro, che potevano essere oggetto di bombardamenti;

Il CSP pertanto, in relazione alle valutazioni sopra esposte, e considerato che la committenza non ritiene di procedere alla verifica, ritiene di NON procedere alle operazioni di bonifica da ordigni bellici di ordine "superficiale" e di "profondità".

Si precisa comunque che nel caso in cui, durante le lavorazioni interessate, si rinvenissero ordigni bellici, i lavori stessi dovranno essere immediatamente bloccati e si dovrà far intervenire le competenti autorità in materia.

ALTRE SITUAZIONI PARTICOLARI



La conformazione attuale dell'area, sarà radicalmente trasformata prima dell'esecuzione dei lavori, per cui il CSE dovrà all'occorrenza procedere all'integrazione delle previsioni progettuali del PSC e impartire alle imprese esecutrici eventuali prescrizioni operative non ipotizzate nel presente documento.

5.7 PRESENZA DI SITUAZIONI DI PERICOLO: EMERGENZA SANITARIA COVID-19 CORONAVIRUS

EMERGENZA SANITARIA COVID-19 CORONAVIRUS

In attesa di ulteriori e specifici provvedimenti legislativi da parte del Governo e degli Enti locali, si riportano le essenziali indicazioni operative per far fronte all'emergenza sanitaria del Covid – 19 (coronavirus).

Gestione del personale

- Durante l'emergenza sanitaria coronavirus è opportuno tenersi costantemente informati sui provvedimenti adottati dalle Istituzioni;
- informare i lavoratori sulle regole fondamentali di igiene per prevenire le infezioni virali;
- predisporre policy/regolamenti interni per il controllo dell'accesso degli esterni nei locali dell'impresa;

- informare i lavoratori che, nel caso si manifestino sintomi quali febbre, tosse, difficoltà respiratorie, è necessario che contattino il proprio medico curante e, in caso di impossibilità, chiamino il numero 1500 o il numero 112.

I 10 comportamenti da seguire durante l'emergenza coronavirus

Il Ministero della Salute e l'Istituto superiore di Sanità hanno elaborato e diffuso un decalogo con indicazioni sui 10 comportamenti da seguire per limitare la diffusione del coronavirus:

- Lavati spesso le mani;
- Evita il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- Non toccarti occhi, naso e bocca con le mani;
- Copri bocca e naso se starnutisci o tossisci;
- Pulisci le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol;
- Non prendere farmaci antivirali né antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico;
- Contatta il numero verde 1500 se hai febbre o tosse e sei tornato dalla Cina da meno di 14 giorni;
- Usa la mascherina solo se sospetti di essere malato o assisti persone malate;
- I prodotti MADE IN CHINA e i pacchi ricevuti dalla Cina non sono pericolosi;
- Gli animali da compagnia non diffondono il nuovo coronavirus.

PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID-19 NEI CANTIERI EDILI

Oltre a quanto previsto dal DPCM dell'11 marzo 2020 e seguenti, i datori di lavoro adottano il presente protocollo di regolamentazione all'interno del cantiere, applicando, per tutelare la salute delle persone presenti all'interno del cantiere e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro, le ulteriori

misure di precauzione di seguito elencate - da integrare eventualmente con altre equivalenti o più incisive secondo la tipologia, la localizzazione e le caratteristiche del cantiere, previa consultazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato, delle rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria e del RLST territorialmente competente.

1-INFORMAZIONE

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:

- 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 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;
- 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, sussistono 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;
- 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);
- 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;
- 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;

- Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)

2. MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

- 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;

- 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;

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;

- 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.

3. PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

- 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;

- 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;

- 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;

- 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

- 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);

- 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);

- Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;

- 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;

4. PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

- 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;
- il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;

5. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 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;
- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- 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;
- 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](https://www.who.int/gpsc/5may/Guide%20to%20Local%20Production.pdf));
- 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;
- 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 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;
- il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento;

6. GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)

- 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;
- 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.
- Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande;

7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)

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.

8. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

- 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;
- 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

9. SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):

- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- 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;
- 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;
- 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;

Le presenti linee guida sono automaticamente integrate o modificate in materia di tutela sanitaria sulla base delle indicazioni o determinazioni assunte dal Ministero della salute e dall'Organizzazione Mondiale della Sanità in relazione alle modalità di contagio del COVID-19.

5.8 Visitatori in cantiere

OLTRE A QUANTO PREVISTO DAL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID-19 NEI CANTIERI EDILI INDICATO NELLA PRECEDENTE SEZIONE 5.7

Tutti coloro che avranno la necessità di entrare in cantiere dovranno indossare un gilet ad alta visibilità preferibilmente di colore arancione (non sono ammesse bretelle catarifrangenti), un casco e scarpe antinfortunistiche (per i visitatori occasionali, almeno scarpe robuste)

Fatti salvi i sopralluoghi effettuati dagli UPG, non potranno essere consentite visite in cantiere a "visitatori occasionali" in caso di avverse condizioni atmosferiche quali pioggia, neve, vento... che possano rendere insicura l'incolumità degli stessi occasionali visitatori.

E' altresì vietato:

- a) accedere al cantiere senza l'autorizzazione della persona appositamente incaricata di accompagnare i visitatori occasionali
- b) accedere in cantiere con persone minorenni, anche se accompagnate dai rispettivi genitori
- c) muoversi per il cantiere senza la presenza obbligatoria della persona appositamente incaricata
- d) parcheggiare nella zona dedicata agli addetti ai lavori; sarà compito dell'addetto indicare il luogo

sicuro dove parcheggiare.

e) sostare nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento (gru, argani, piattaforme elevatrici, cestelli porta persone, autogru...) o macchine dedite al movimento terra (MMT)

f) salire o avvicinarsi alle opere provvisorie presenti in cantiere (parapetti, ponteggi, ecc.) senza la presenza dell'addetto appositamente incaricato

g) visionare zone del cantiere, al di fuori di quelle appositamente predisposte per l'accoglienza dei visitatori.

Chiunque, in qualunque veste abbia a presentarsi in cantiere (*Committente o Responsabile Lavori - e suoi delegati o autorizzati, Progettisti e loro delegati o autorizzati, Direttori dei Lavori -DL- e suoi delegati o autorizzati, Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione -CSP- e suoi delegati o autorizzati, Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione -CSE- e suoi delegati o autorizzati, Datori di Lavoro -DdL- e suoi delegati o autorizzati, Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione - RSPP-, Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza sia intraziendali che territoriali -RLS - RLST, Ufficiali di Polizia Giudiziaria -UPG-, Visitatori autorizzati.*) **dovrà preventivamente indossare almeno: scarpe antinfortunistiche con punta rinforzata e lamina antiperforazione, casco e gilet ad alta visibilità** (salvo maggiori particolari prescrizioni e restrizioni previste nel PSC a causa di altrettanti particolari fasi di lavorazione in quel momento in corso).

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria o suo Direttore Tecnico di cantiere oppure suo capocantiere avranno l'obbligo di verificare che:

- l'ingresso in cantiere da parte di visitatori occasionali e/o UPG avvenga secondo le disposizioni sopra riportate.

- le lavorazioni in atto non comportino un rischio di interferenza con l'eventuale presenza di visitatori e/o UPG in cantiere (es. rischio di caduta oggetti dall'alto, rischio di proiezione schegge durante il taglio di materiali, veicoli e macchine in movimento...) e nel caso, dovranno essere sospese momentaneamente le lavorazioni che possano comportare un rischio per la presenza, appunto, di visitatori e/o UPG

La mansione responsabile della verifica del rispetto delle prescrizioni di cui sopra dovrà essere indicata nel POS.

Sezione 6 – Organizzazione del cantiere

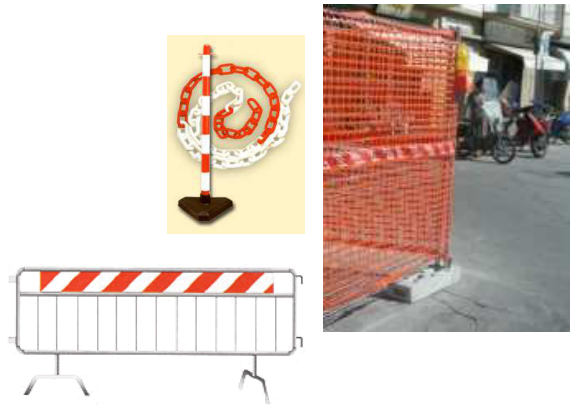
6.1 Generalità

Prima di approntare il 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.

 Nella Sezione 20 del presente PSC - Lay-out di cantiere - sono individuati graficamente i principali elementi inerenti l'organizzazione del cantiere.

6.2 Recinzione di cantiere

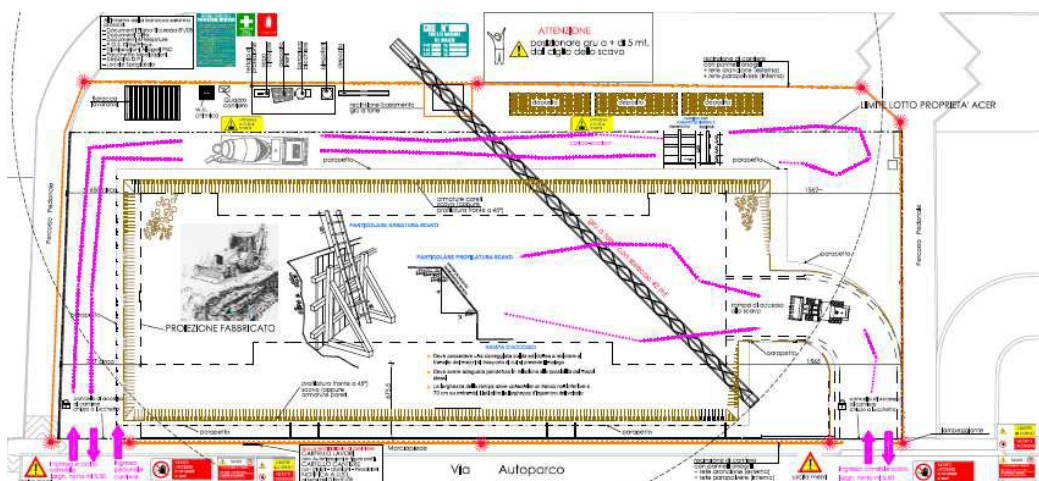
Tutta l'area di proprietà sarà a disposizione del cantiere e verrà delimitata con recinzioni con caratteristiche idonee ad impedire l'accesso degli estranei al cantiere; si prevede l'impiego di pannelli in ferro zincato su base in cemento (tipo Orsogrill) integrati con rete ad alta visibilità arancione, rete parapolvere e segnaletica diurna e notturna (altezza totale 2.00 mt.). Le aree dei depositi e logistica saranno posizionate internamente al perimetro di proprietà. Esternamente le aree occupate temporaneamente dai mezzi d'opera saranno circonscritte con barriere mobili, paletti e catenella o nastro bicolore e sorvegliate da un preposto all'uopo incaricato.



Delimitazioni aree esterne di cantiere

6.3 Accessi

L'accesso al cantiere avverrà dalla via Autoparco (strada pubblica) nelle modalità come indicate nella planimetria sotto riportata.



- ➡ Gli accessi alle zone di deposito del cantiere verranno sempre tenuti chiusi con portone socchiuso durante il giorno e chiusi con catena e lucchetto di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere.
- ➡ Ad evitare il rischio di contatto dei mezzi in entrata e in uscita dal cantiere con i mezzi circolanti su strada ed i pedoni, andranno apposti cartelli, su strada, richiamanti la presenza di mezzi in manovra. Per i mezzi particolarmente ingombranti se necessario, l'operatore dovrà richiedere l'ausilio di un uomo a terra per le opportune segnalazioni.

6.4 Servizi logistici e igienico assistenziali

Per il cantiere in oggetto si prevede l'installazione di:

- ➡ **baracca per i lavoratori**, appropriata alla funzione di spogliatoio e infermeria (con pacchetto medicazioni), ufficio, archivio e deposito.
- ➡ **w.c. chimico**.

Come definito al comma 5 dell'Allegato XIII D.Lgs 81/08, i monoblocchi prefabbricati non devono avere altezza netta interna inferiore a m 2.40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale.

I monoblocchi vanno ubicati in modo opportuno, con una sistemazione razionale per il normale accesso del personale.

E' buona norma, per questo motivo, tenerli lontani dalle zone operative più intense.

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 (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi, refettorio, locale di riposo, eventuali dormitori) sono indispensabili.

Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti.

Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego (dir. 92/57 cee, all. Iv). In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente.

Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato. Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti e verificarne l'uso costante da parte di tutti i lavoratori addetti. Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi individuati nella descrizione della fase lavorativa.

Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogrù o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.

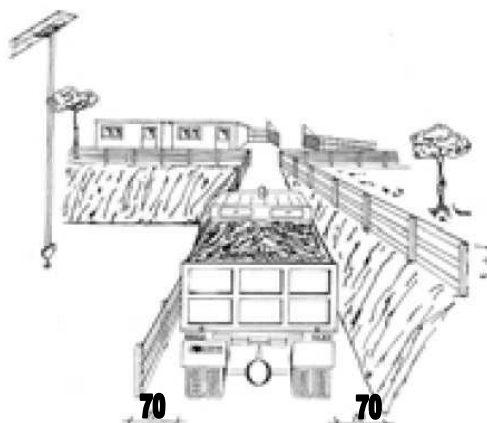
Come indicato al punto 6.1. dell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08, l'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.

6.5 Viabilità di cantiere

- ➔ Le vie di circolazione saranno sufficientemente larghe per consentire il contemporaneo passaggio delle persone e dei mezzi di trasporto che permettano l'avvicinamento dei materiali e mezzi d'opera.

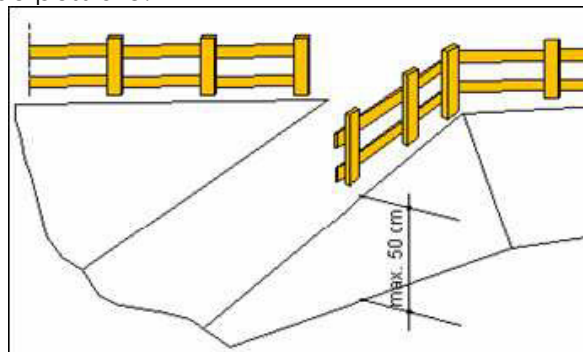
A tale scopo si fa presente che la larghezza dei passaggi supererà di almeno 70 centimetri l'ingombro massimo dei veicoli. Verrà richiesta particolare attenzione dagli autisti degli autocarri soprattutto nella fase di retromarcia e gli stessi saranno sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con un segnale adeguato potranno dare le necessarie istruzioni all'autista.

- ➔ In prossimità di macchinari o di altre opere provvisionali la circolazione dei mezzi sarà delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti.



- ➔ Sarà fra i compiti del capo cantiere porre attenzione alla stabilità delle vie di transito e al relativo mantenimento nonché a far bagnare le vie impolverate qualora il passaggio dei mezzi pesanti determini un eccessivo sollevamento di polvere. Tutti gli scavi a sezione obbligata, dovranno essere protetti con idonea segnalazione con paletti e nastro bianco-rosso. Qualora la presenza di uno scavo sia di natura estemporanea lo stesso sarà appositamente recintato e segnalato con apposito nastro colorato e richiuso nel più breve tempo possibile.

- ➔ Le rampe di accesso al fondo degli scavi di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.



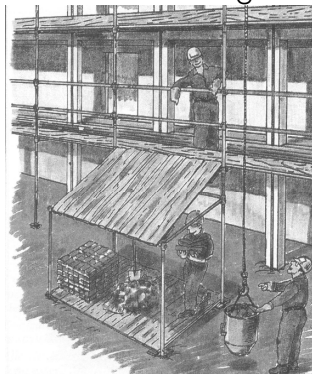
- ➔ I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

6.6 Dislocazione degli impianti di produzione in cantiere

- ➔ **Confezionamento malte e calcestruzzi:** Per il confezionamento di malte e conglomerati è prevista l'installazione di una betoniera a banchiera. Per le operazioni di getto delle strutture si farà uso di autobetoniere esterne con autopompa.
- ➔ **Confezionamento del ferro:** Parte del confezionamento del ferro viene effettuato in altro sito all'esterno per cui arriva in cantiere il materiale già pronto, in parte viene effettuato direttamente in cantiere. La sicurezza delle operazioni di preconfezionamento e delle attrezzature impiegate non fanno parte della valutazione del presente documento. Per le

operazioni di lavorazione del ferro da posare in opera eseguite direttamente dall'impresa la postazione fissa di lavoro dovrà essere protetta come indicato nel seguito.

- ➔ **Altri posti di lavoro:** Per le postazioni fisse di lavoro che vengano a trovarsi sotto al raggio di azione degli apparecchi di sollevamento, dovrà essere realizzato un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali. Per tutti i posti di lavoro ad uso promiscuo (ovvero betoniera, ponteggi, sega circolare, ecc. utilizzati da personale di imprese diverse) le imprese utilizzatrici, dovranno concordare con l'impresa proprietaria dell'attrezzatura la regolarizzazione per l'affidamento e la gestione delle macchine in utilizzo.



6.7 Dislocazione delle zone di carico e scarico

Le zone di carico e scarico coincidono con le zone di deposito e di stoccaggio dei materiali. Le zone saranno segnalate con cartelli indicanti l'obbligo dell'uso dei D.P.I. e messaggi relativi ad altri obblighi. All'allestimento delle zone di carico e scarico ed alla fornitura delle relative attrezzature dovrà provvedere l'impresa appaltatrice.

6.8 Dislocazione delle zone di deposito attrezzature, di stoccaggio materiali e rifiuti

- ➔ **Deposito attrezzature:** in cantiere sarà installata una baracca specifica da adibire a deposito. Solo le piccole attrezzature e la minuteria sarà collocata all'interno del box monoblocco in maniera ordinata. Le altre attrezzature saranno posizionate in modo razionale e tale da non creare ostacoli.
- ➔ **Stoccaggio materiali:** lo stoccaggio di tutti i materiali occorrenti alla realizzazione delle opere, dovrà essere limitato a piccoli quantitativi, per limitati periodi di tempo e al di fuori dei percorsi, in modo razionale e tale da non creare ostacoli. I materiali di grandi dimensioni, quali, pannelli dei solai predalles, travetti, ecc., saranno posati direttamente con la gru di cantiere o con autogrù del fornitore (con prelevamento diretto dall'autotreno). Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle catoste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base. L'impresa appaltatrice dovrà produrre al CSE un piano operativo, nel quale dovrà essere indicata l'ubicazione del deposito e stoccaggio dei materiali diversi se non utilizzati nel modo sopraprevisto. Le imprese che parteciperanno all'esecuzione dei lavori si dovranno preoccupare di non ostacolare la viabilità all'interno del cantiere con i materiali, sia di risulta che da costruzione rispettando il Lay-out di cantiere allegato al presente PSC.
- ➔ **Smaltimento rifiuti:** I depositi temporanei di rifiuti andranno conservati in idonei contenitori che verranno posizionati in modo da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si provvederà a trasportarli nei punti di raccolta autorizzati in carico all'impresa aggiudicataria.

6.9 Dislocazione delle zone di deposito dei materiali con pericolo di incendio o di esplosione

All'interno della baracca e comunque vicino alle zone di stoccaggio materiali o a eventuali attività

che presentino rischio di incendio o che prevedano l'utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg. Comunque ognuna delle imprese appaltatrici dovrà avere in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6 kg, che dovrà essere posizionato in luogo conosciuto da tutti e facilmente accessibile idoneamente segnalato. Della scelta, della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa appaltatrice per le parti di sua competenza.

6.10 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

I fornitori, prima di accedere al cantiere devono contattare il capo-cantiere il quale sorveglierà l'accesso e dirigerà le operazioni di fornitura. L'impresa incaricata della fornitura di materiali o attrezzature che entra in un cantiere dovrà adoperarsi affinché:

- ➔ il trasporto dei materiali venga eseguito mediante idonei mezzi la cui guida deve essere affidata a personale pratico, capace ed idoneo ed indicarne i nominativi nel piano operativo;
- ➔ la loro velocità sia contenuta e rispettosa della segnaletica all'uopo sistemata in cantiere;
- ➔ i materiali siano opportunamente vincolati;
- ➔ gli spostamenti effettuati a mezzo semoventi siano preceduti da idonea imbracatura del carico, secondo le specifiche norme e siano eseguiti da personale pratico e capace.
- ➔ Prestare particolare attenzione alle manovre di accesso-uscita dei mezzi pesanti e nel caso di carico-scarico esternamente al cantiere (dalla strada) isolare gli ambiti di lavoro temporanei e reperire le necessarie autorizzazioni per l'occupazione temporanea del suolo pubblico.

Sezione 7 – Impianti di cantiere

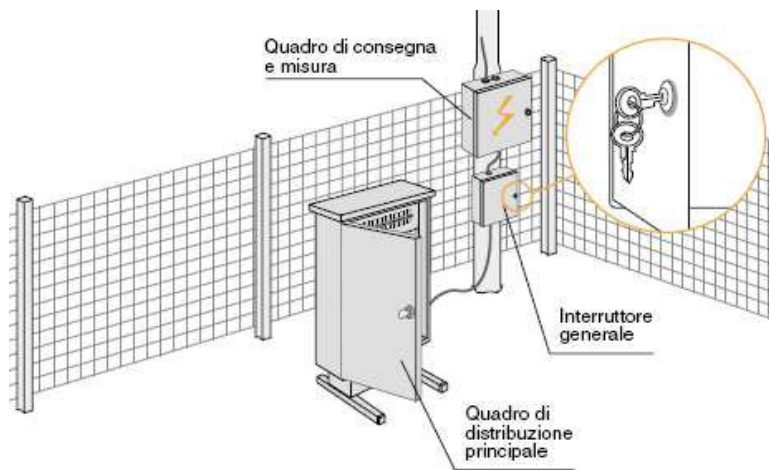
7.1 Impianti di alimentazione

IMPIANTO IDRICO E DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA POTABILE ACQUA

L'approvvigionamento dell'acqua sia potabile che non, avviene esclusivamente tramite allaccio alla rete dell'acquedotto. L'impianto idrico dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato; le condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare d'intralcio alle lavorazioni. L'eventuale richiesta di allacciamento dei subaffidatari che opereranno in cantiere dovrà essere fatta al direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze. Sono assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.

IMPIANTO ELETTRICO

Per impianto elettrico di cantiere si considera tutta la rete di distribuzione posta a valle del punto di consegna (misuratore) installato dall'Ente erogatore. A valle del punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare (entro tre metri dal contatore), il cui distacco toglie tensione a tutto l'impianto. Da questo punto parte la linea che alimenta il quadro generale con summontato un interruttore generale magnetotermico opportunamente tarato contro le sovracorrenti (sovraccarichi e cortocircuiti), che alimenta le linee dell'impianto di cantiere, ognuna delle quali deve essere protetta da un interruttore differenziale ritardato ($I_{\Delta} < 0.3-0.5A$).



Sistema di installazione e alimentazione del quadro generale

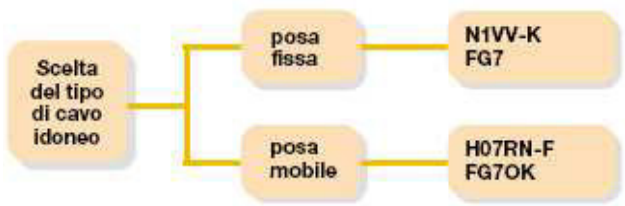
I quadri elettrici, denominati ASC, devono essere conformi alla norma CENELEC 60439/4 (norma CEI 17-13/4). La relativa dichiarazione di conformità va conservata sul posto di lavoro e i dati caratteristici del quadro vanno menzionati nello schema unificare dell'impianto elettrico.

Nel caso venga installato un quadro non rispondente alla sopraccitata normativa, esso va sottoposto a verifica unitamente all'impianto elettrico del cantiere; conseguentemente nello schema unificare dell'impianto va inserito anche lo schema unifilare del quadro elettrico stesso.

La generalità dei componenti dell'impianto elettrico di cantiere deve possedere **grado di protezione** minimo IP 44. Nel caso all'interno del cantiere si preveda che l'impianto elettrico sia soggetto a getti d'acqua, il sopraccitato grado di protezione va adeguatamente aumentato almeno a IP 55.

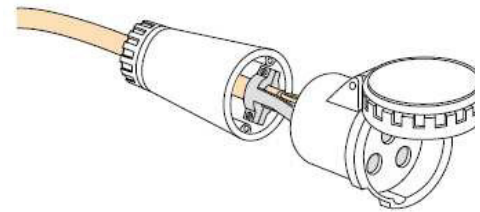
Le linee devono essere costituite:

- ➔ per posa mobile, da cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, movimentazione carichi a mezzo di gru e autogrù);
- ➔ nella posa fissa, da cavi sia flessibili che rigidi i quali devono essere interrati ad una profondità non inferiore a 0,50 metri e protette superiormente con laterizi.



Schema riassuntivo dei cavi

Le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP44. Le prese a spina devono essere protette da interruttore differenziale da $I_{\Delta n}=0,03$ A. Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000W devono potersi inserire o disinserire a circuito aperto. Per quanto riguarda l'alimentazione del tipo monofase, generalmente nei posti di lavoro ed in particolare nei cantieri

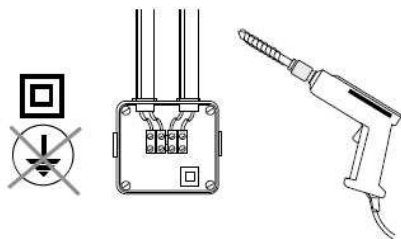


Presse CEE industriale (CEI 23-12)

edili, sono necessari accoppiamenti prese/spine del tipo CEE (norma CEI 23-12) possedenti due poli + il contatto di terra, come pure gli accoppiamenti prese/spine del tipo Schuko realizzate in P.V.C.-gomma.

Per gli **utilizzatori elettrici** alimentati a 220 V (monofase) e possedenti la caratteristica del doppio isolamento (contraddistinta dal simbolo del doppio quadrato apposto dal produttore sulla carcassa), vanno utilizzati cavi d'alimentazione sprovvisti del conduttore di protezione e spine sprovviste del contatto di terra.

DOPPIO
ISOLAMENTO



Impianto e utensili a doppio isolamento

Nel caso le spine non "entrino" nelle prese del quadro elettrico o in quelle delle condutture di prolunga (in quanto le caratteristiche dimensionali non coincidono), si consiglia di non sostituire la spina originale, ma di utilizzare gli specifici adattatori spine/prese.

In caso di danneggiamento delle spine e dei cavi d'alimentazione degli utilizzatori elettrici ovvero delle condutture di prolunga, sospendere immediatamente le lavorazioni, non riparare la parte danneggiata per nessun motivo con ausili di fortuna (es. nastro isolante, ecc), ma rivolgersi esclusivamente a personale specializzato per le loro sostituzioni.

Della verifica dell'integrità delle spine e dei cavi derivati dalle prese dei quadri elettrici terminali sono responsabili i datori di lavoro delle diverse imprese esecutrici che vi allacciano gli utilizzatori elettrici.

Gli impianti elettrici installati nei **locali servizi** del cantiere (baracche per uffici, bagni, spogliatoi, ...) possono essere di tipo ordinario (norma CEI 64-8).

DICHIARAZIONE **CE** DI CONFORMITA'

La Società

GIFAS ELECTRIC
Via del Guado - 55054 MASSAROSA (LU)
Tel. 0584-978211 - Fax 0584-933924

dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto

Quadro elettrico ASC

tipo 7500

al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle seguenti norme nazionali, armonizzate, internazionali

CEI EN 60 439-4 (CEI 17-13/4)

EN 60 439-4 IEC 439-4

e quindi rispondente ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:

73/23/CEE 93/68/CEE

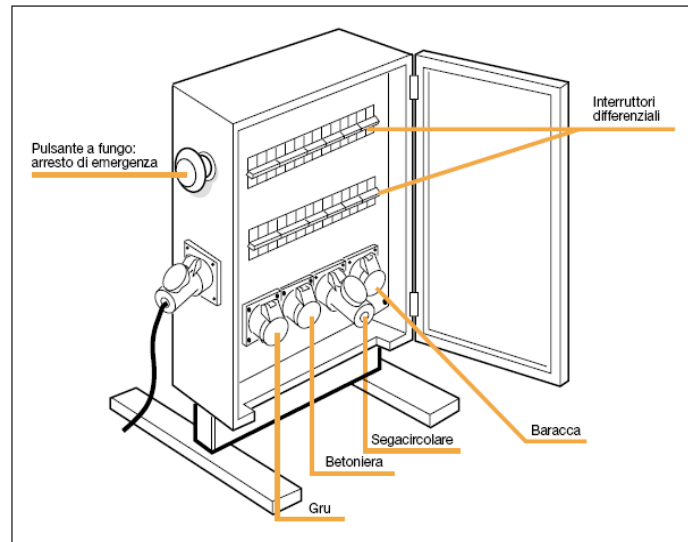
Massarosa **01 SET. 1997**

96

Un'altra copia della presente dichiarazione deve essere inviata a:

GIFAS electric s.r.l.
IL PRODOTTORE
L. CPA

(firma o bollo del Segretario Tecnico/Compt.)



Quadro di prese a spina - Dichiarazione di conformità del quadro elettrico

L'impianto elettrico è da sottoporre a verifica nella sua globalità prima della messa in esercizio.

L'installatore rilascia la relativa **dichiarazione di conformità** per l'esecuzione secondo la regola dell'arte dell'impianto elettrico redatta ai sensi della Legge n. 46 del 5 marzo 1990 (vedi art. 2 del D. P. R. n. 462/2001); tale dichiarazione è da conservare sul posto di lavoro.

 Importante

La dichiarazione di conformità, rilasciata dall'installatore, dovrà essere trasmessa dall'appaltatore all'ISPEL e all'ASL/UOIA entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto.

L'installatore, inoltre, avrà cura di fornire informazioni sufficienti a consentire l'uso corretto e sicuro dell'impianto realizzato da parte dell'impresa utilizzatrice committente. Quest'ultima dovrà garantire la presenza dell'impianto, provvedendo alle dovute operazioni di controllo e manutenzioni, per tutta la durata dei lavori, consentendo l'uso da parte di tutte le altre imprese e lavoratori autonomi che interverranno, a qualsiasi titolo, in cantiere.

FAC-SIMILE DELLA
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE
DM 20/2/92, G.U. N. 49 DEL 28/2/92

Il sottoscritto _____
titolare o legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale) _____
operante nel settore ELETTRICO con sede in via _____
n. _____ Comune _____ (prov. _____) tel. _____
P.IVA _____ () iscritta nel registro delle Ditte (R.D. 20.09.1934 n.2011)
della Camera C.I.A.A. di _____ n. _____ () iscritta all'Albo Provinciale
delle imprese Artigiane (L. 8.5.1985, n.443) di _____ n. _____ esecutrice
dell'impianto (descrizione schematica): IMPIANTO ELETTRICO AL
CANTIERE PER LA COSTRUZIONE DI EDIFICIO
Inteso come: ☒ nuovo impianto; () trasformazione; () ampliamento; () manutenzione straordinaria;
() altro (*)
Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1° - 2° - 3° famiglia.
GPL da recipienti mobili, GPL da recipienti fissi.
Commissionato da: _____ installato nei locali siti nel Comune di _____
(prov. _____) via _____ n. _____ scale _____
piano _____ interno _____ di proprietà di (nome, cognome, indirizzo) _____
In edificio adibito ad uso: () industriale; () civile (*); () commercio; () altri usi

DICHIARA
sotto la propria responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo
quanto previsto dall'art.7 della legge n.46/1990, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato
l'edificio, avendo in particolare:
☐ rispettato il progetto (per impianti con obbligo di progetto ai sensi dell'art.8 della legge 46/90);
☒ seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (*): CEI 64-8; CEI 17-13/4;
CEI 20-40
☒ installato componenti e materiali costruiti a regola d'arte e adatti al luogo dell'installazione - art.7 legge 46/90
☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche
richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:
☐ progetto (solo per impianto con obbligo di progetto) (*)
☒ relazione con tipologie dei materiali utilizzati (*)
☒ schema di impianto realizzato (*)
☐ riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (*)
☒ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

Allegati facoltativi (*):

DECLINA
ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da
carenze di manutenzione o riparazione.

data _____ IL DICHIARANTE
(timbro e firma)

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente o del proprietario: L. 46/1990, art.10 (*)

Alla dichiarazione l'installatore allega obbligatoriamente i seguenti elaborati:

- lo schema dell'impianto realizzato (schema elettrico unifilare);
- la relazione con le tipologie dei materiali utilizzati;
- la copia del certificato di riconoscimento dei relativi requisiti tecnico-professionali (visura C.C.I.A.A.);

Alla dichiarazione l'installatore allegherà inoltre anche la documentazione attestante l'effettuazione delle verifiche strumentali degli interruttori automatici e differenziali, nonché della dispersione dell'impianto di messa a terra e dell'eventuale impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

In calce alla dichiarazione di conformità, l'installatore specificherà, fra l'altro, che declina ogni responsabilità per sinistri a persone o cose derivanti dalla manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione; pertanto, in caso di successive modifiche dello stesso, si rende necessaria la conservazione delle relative dichiarazioni di conformità emesse successivamente dagli installatori e comprensive dei sopraccitati allegati obbligatori, in particolare: lo schema elettrico unifilare dell'impianto, aggiornato in base all'ultima modifica effettuata.

Fac-simile Dichiarazione di conformità impianto elettrico di cantiere

Importante

L'impianto dovrà essere regolarmente mantenuto e dovrà essere sottoposto a verifica periodica ogni due anni da parte dell'ASL/UOIA ovvero altro Organismo abilitato dal Ministero delle attività produttive.

**ALL'ISPEL
ALL'A.USL - UOIA**

**MODELLO DI TRASMISSIONE DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
D.P.R. 22/10/2001 n.462**

Per nuovo impianto, a cura del datore di lavoro, sottoposto agli obblighi di cui all'art. 3D.P.R. 547/55

Il sottoscritto.....in qualità di.....

Della dittacon sede sociale in

Vian.....CAP.....TELEFONO.....

Invia **DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'** della ditta installatrice.....

Con sede in.....via.....CAP.....Tel.....
Allegati obbligatori conservati presso ditta utente.

IMPIANTO DI TERRA

IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO I FULMINI
(Art.38 e 39 del DPR 547/55 –DPR 689/59)

IMPIANTI ELETTRICI IN LUOGHI CON PERICOLO DI ESPLOSIONE

UBICAZIONE DELL'IMPIANTO

Città.....Via.....CAP.....Telefono.....

TIPO DI IMPIANTO

Cantiere	Stabilimento industriale
Ospedale, casa di cura	Attività agricola
Ambulatorio medico/veterinario	Attività commerciale
Centro estetico	Terziario
Edificio scolastico	Artigianato
Locale di pubblico spettacolo, cinema, teatro, ecc.	Illuminazione pubblica
Impianto a maggior rischi in caso di incendio	Altro

Indicare il N. di addettied il tipo di **attività specifica**.....

Alimentato dalla rete B.T.	V.....	Alimentato dalla rete A.T.	KV.....
Alimentato dalla rete M.T.	KV.....	Alimentato da impianto autonomo V.....	

Potenza installata.....KW N. cabine di trasformazione..... N. dispersori.....

IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO I FULMINI

Parafulmini a gabbia	N.1: Superficie protetta=.....m ²	N.2 Superficie protetta=.....m ²
Parafulmini ad asta	numero.....	
Capannoni metallici	numero.....	
Strutture metalliche, recipienti e serbatoi metallici	numero.....	
cantieri edili(indicare il numero delle strutture metalliche)	numero.....	

TIMBRO E FIRMA DEL DATORE DI LAVORO

Fac-simile modello di trasmissione Dichiarazione di Conformità.

GRUPPO ELETTROGENO

Si prevede per il cantiere in oggetto l'utilizzo di un gruppo elettrogeno carrellato.

(Si vedano anche le prescrizioni nella specifica scheda Attrezzature).

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)

Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie

Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione del gruppo elettrogeno

Verificare l'efficienza della strumentazione del gruppo elettrogeno

Dopo l'uso del gruppo elettrogeno staccare l'interruttore e spegnere il motore

Per le operazioni di manutenzione del gruppo elettrogeno attenersi alle indicazioni del libretto

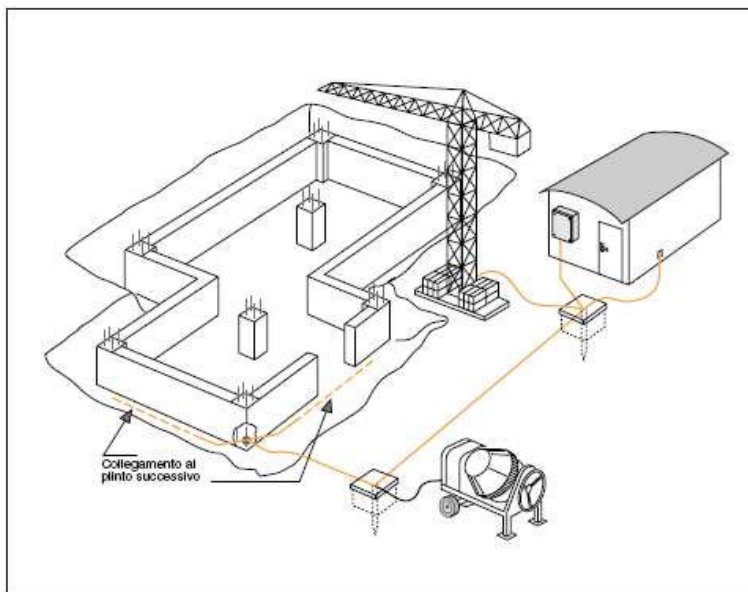
Prima dell'uso controllare che l'attrezzo sia in perfette condizioni e che sia idoneo per il lavoro da svolgere; dopo l'utilizzo occorrerà pulire accuratamente l'attrezzo e segnalare eventuali anomalie.

**7.2 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche****IMPIANTO DI TERRA**

L'impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto, è eventualmente comune con quello di protezione delle scariche atmosferiche, al quale saranno connesse tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni.

Le carcasse dei baraccamenti metallici sono da collegare elettricamente all'impianto di messa a terra quando internamente o nelle immediate prossimità degli stessi sono installati impianti elettrici ovvero quando è necessario realizzare l'equipotenzialità fra le diverse masse metalliche (per esempio quando al di sopra od in prossimità della baracca metallica è presente una linea elettrica).

I morsetti predisposti sulle carcasse degli utilizzatori elettrici (per esempio quelle dei quadri elettrici), tramite il collegamento di tipo meccanico con i conduttori di terra, permettono la connessione elettrica visibile all'impianto di messa a terra preventivamente verificato; tale connessione è da realizzare ancor prima dell'allacciamento all'alimentazione elettrica.



Realizzazione preliminare dell'impianto di terra in fase di scavo delle fondamenta

La struttura dei ponteggi metallici è da collegare elettricamente all'impianto di messa a terra nel caso in cui questi vengano considerati in qualità di elementi di captazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche o quando si voglia realizzare l'equipotenzialità fra le diverse masse metalliche (quale misura di prevenzione quando si presuma che sul ponteggio o nelle immediate vicinanze vengano utilizzate attrezzature di lavoro alimentate elettricamente o quando in prossimità del ponteggio stesso sia presente una conduttura elettrica); vanno realizzati connessioni all'impianto di messa a terra almeno ogni 25 m di sviluppo del ponteggio ovvero almeno una ogni facciata del fabbricato.

Le strutture metalliche dei ponteggi, della gru edile, del silo per la malta premiscelata, ecc., nel caso siano utilizzate come captatori per l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, sono da collegare elettricamente all'impianto di messa a terra anche per realizzare l'equipotenzialità fra le varie masse metalliche e conseguentemente sono da sottoporre a verifica seguendo le specifiche vigenti norme tecniche.

Nel caso l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche non sia installato, serve dimostrare, mediante una relazione tecnica, redatta da un tecnico abilitato a norma di Legge ai sensi della norma CEI 81-1 o secondo altre norme di buona tecnica, che l'area del cantiere dispone dell'autoprotezione.

IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

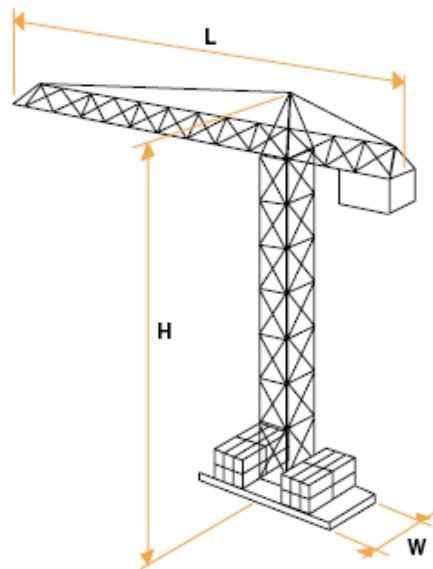
L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche è richiesto per proteggere le strutture metalliche e le opere provvisorie all'aperto di grande dimensione. Le dimensioni sono notevoli quando la frequenza di fulminazione della struttura supera quella ritenuta accettabile dalla norma CEI 81-1. Sulla base dei grafici riportati dalla Guida CEI 64-17, fascicolo n. 5492, "Guida all'esecuzione degli impianti elettrici di cantiere" risulta non necessaria l'esecuzione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche per le strutture presenti in cantiere. Sarà cura dell'appaltatore verificare, in base alla effettiva consistenza delle strutture metalliche poste in opera in cantiere, la rispondenza delle presenti previsioni a quelle reali. L'eventuale impianto di terra dovrà essere eseguito secondo le norme CEI 81-1.

Qualora le strutture risultino da proteggere contro le scariche atmosferiche, si terrà conto delle seguenti indicazioni:

- I ponteggi metallici e le strutture metalliche di armatura saranno collegate a terra almeno ogni 25 metri di sviluppo lineare, con un minimo di 2 punti dispersori;
- Le gru saranno collegate a terra su almeno 4 punti dispersori;
- Gli impianti di betonaggio saranno collegati a terra su almeno 2 punti dispersori;
- Le baracche metalliche saranno collegate a terra su almeno 2 punti dispersori;
- I depositi di materiale facilmente infiammabile od esplodente saranno collegati a terra su almeno 4 punti dispersori e, ove del caso, essere provvisti di impianto di captazione;
- L'impianto di messa a terra per la protezione contro le scariche atmosferiche sarà interconnesso con l'impianto per i collegamenti elettrici a terra e costituirà un unico impianto di dispersione;
- La sezione minima dei conduttori di terra non sarà inferiore a 35 mmq.

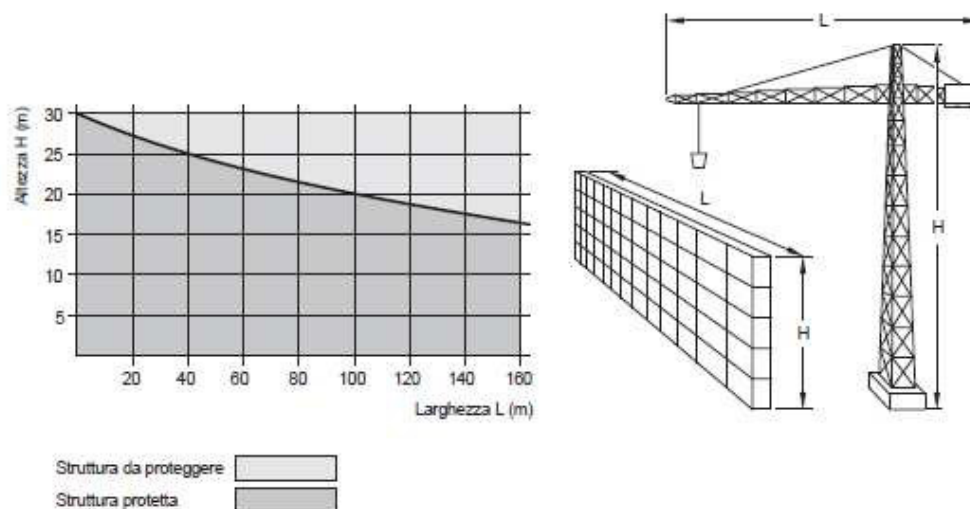
In presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possono interessare il cantiere, saranno tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazione, cadute, cadute dall'alto) in particolare: attività sui ponteggi metallici esterni o a contatto con grandi masse metalliche, attività di manipolazione e di movimentazione di materiali facilmente infiammabili od esplodenti.

Qualora scariche atmosferiche interessino il cantiere, sarà necessario attivare le procedure di emergenza che comportano l'evacuazione dei lavoratori dai posti di lavoro sopraelevati, da quelli a contatto o in prossimità di masse metalliche o da quelli in prossimità o all'interno dei depositi di materiale infiammabile o esplosivo e disattivare le reti di alimentazione elettricità, gas e quant'altro nel cantiere possa costituire pericolo per esplosione o incendio. Prima di riprendere il lavoro si verificherà la stabilità delle opere provvisorie e degli impianti interessati dall'evento. Gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche potrebbero risultare danneggiati e pertanto saranno verificati in tutte le loro parti affinché ne sia garantita l'integrità e l'efficienza. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere eseguito da ditta abilitata che a fine lavori effettuerà il collaudo dell'impianto e rilascerà la dichiarazione di conformità ai sensi della legge n. 46/90.



Elementi per il calcolo della protezione contro le scariche atmosferiche

Grafico per determinare la necessità di protezione contro le scariche atmosferiche di ponteggi e gru (tratto da Guida CEI 64-17)



- Gli impianti realizzati saranno verificati prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciati, entro 30 giorni, al competente ufficio dell'I.S.P.E.S.L. e all'ASL/UOIA.
- Per realizzare l'impianto di messa a terra, di protezione contro le scariche atmosferiche e generalmente l'impianto elettrico all'interno di un cantiere, il datore di lavoro dell'impresa incaricata redige il proprio piano operativo di sicurezza (POS).
- Valutate le diverse situazioni presenti nel cantiere: ubicazione, zona, attrezzature utilizzate e lavorazioni presenti, si ritiene **NON** dovuta la protezione contro le scariche atmosferiche degli impianti

Sezione 8 – Segnaletica di cantiere

8.1 Segnaletica di sicurezza - Generalità

La segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti specifici che figurano negli allegati da XXV a XXXII del D.lgs 81/08. In cantiere sono da prevedersi, in genere, i seguenti cartelli:

- ➔ all' ingresso delle aree rischiose: divieto di accesso ai non addetti, obbligo d' uso dei DPI prescritti per tali attività;
- ➔ sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento e in prossimità di ponteggi: cartello di avvertimento di carichi sospesi;
- ➔ in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree e interrate: cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa, di divieto di spegnere con acqua;
- ➔ presso i ponteggi: cartelli di divieto di gettare materiali dall'alto e di salire e scendere dai ponteggi senza l' uso della scala;
- ➔ in prossimità di macchine: cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto, divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza, divieto di avvicinarsi alle macchine con scarpe, cravatta e abiti svolazzanti, cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare e betoniera);
- ➔ in tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d'incendio (depositi di bombole, di solventi e vernici, di lubrificanti): divieto di usare fiamme libere;
- ➔ sulla struttura della gru: cartello di portata massima del braccio;
- ➔ nell'area di movimentazione dei carichi: cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbracatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi.

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

8.2 Segnali di divieto

Di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco, banda o bordo rosso - All. XXV punto 3.1 D.Lgs 81/08.

Quelli principalmente impegnati in cantiere sono: Divieto di accesso ai non addetti ai lavori - Divieto di sostare sotto i ponteggi - Divieto di gettare materiali dai ponteggi - Divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza - Divieto di usare fiamme libere.



**Vietato ai
pedoni**

Posizionamento generico

In prossimità dei piano inclinati; all'imbocco delle gallerie ove sia ritenuto pericoloso, l'accesso ai pedoni; in corrispondenza delle zone di lavoro od ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso accedervi, come ad esempio ove si eseguono demolizioni. il cartello è normalmente accompagnato dall'indicazione della natura del pericolo.

Posizionamento nel cantiere

All'ingresso del cantiere ove sia ritenuto pericoloso, l'accesso ai pedoni, soprattutto a quelli estranei al cantiere.



**Divieto
d'accesso alle
persone non
autorizzate**

Posizionamento generico

All'ingresso del cantiere in prossimità di tutti i luoghi di accesso. Nei depositi e nelle aree in cui l'accesso sia permesso solo a personale autorizzato. Il segnale va accompagnato dalla relativa scritta.

Posizionamento nel cantiere

All'ingresso del cantiere in prossimità di tutti i luoghi di accesso.

8.3 Segnali di avvertimento e pericolo

Di forma triangolare, pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero - All. XXV punto 3.2 D.Lgs 81/08. Quelli principalmente impiegati in cantiere sono: Pericolo di carichi sospesi - Pericolo di tensione elettrica - Pericolo di transito macchine operatrici - Pericolo di caduta in profondità - Pericolo di materiale infiammabile.



**Carichi
sospesi**

Posizionamento generico

Sulla torre gru; nelle aree di azione delle gru; in corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi; nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro; Nei pressi dell'impianto di betonaggio

Posizionamento nel cantiere

Nelle aree di azione degli apparecchi di sollevamento



**Tensione
elettrica
pericolosa**

Posizionamento generico

Nei luoghi in cui è ravvisabile il pericolo di elettrocuzione

Posizionamento nel cantiere

In corrispondenza del quadro elettrico di cantiere ed in corrispondenza del punto di fornitura di energia dell'ente erogatore



**Caduta con
dislivelli**

Posizionamento generico

Per segnalare le aperture esistenti nel sottosuolo o pavimenti dei luoghi di lavoro o di passaggio (pozzi e fosse comprese) quando, per esigenze tecniche o lavorative, siano momentaneamente sprovviste di coperture o parapetti normali.

Posizionamento nel cantiere

Vicino agli scavi aperti e/o aperture nei solai



**Caduta di
inciampo**

Posizionamento generico

Per segnalare le zone con pericolo di inciampo a livello

Posizionamento nel cantiere

In corrispondenza dei lievi dislivelli



**Pericolo
generico**

Posizionamento generico

All'ingresso di tutti i luoghi particolarmente pericolosi. Il segnale va accompagnato dalla relativa scritta.

Posizionamento nel cantiere

In corrispondenza dell'accesso al cantiere corredato dalla scritta "Adagio"

8.4 Segnali di prescrizione

Di forma rotonda, pittogramma bianco su fondo azzurro - All. XXV punto 3.3 D.Lgs 81/08.

Quelli principalmente impiegati in cantiere sono: Usare il casco - Usare calzature protettive - Usare i guanti

Usare le cinture di sicurezza – Ecc



Guanti di protezione obbligatoria

Posizionamento generico

Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro. Nei pressi dei luoghi di saldatura

Posizionamento nel cantiere

Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro e durante le operazioni di carico e scarico



Casco di protezione obbligatoria

Posizionamento generico

Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi. Nei pressi dell'impianto di betonaggio vicino alla zona di carico e scarico. Nei pressi del posto di carico e scarico materiali con apparecchi di sollevamento. Nei pressi del luogo di montaggio elementi prefabbricati. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro. Nei pressi dei luoghi in cui si armano e disarmano strutture. L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: gallerie, cantieri di prefabbricazione, cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati, in tutti i cantieri edili per gli operai esposti a caduta di materiali dall'alto. I caschi di protezione devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi

Posizionamento nel cantiere

Nelle lavorazioni dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nei pressi dell'impianto di betonaggio vicino alla zona di carico e scarico. Nei pressi del posto di carico e scarico materiali con apparecchi di sollevamento.



Protezione obbligatoria dell'udito

Posizionamento generico

Negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno all'udito.

Posizionamento nel cantiere

Durante le operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno all'udito.



Calzature di sicurezza obbligatorie

Posizionamento generico

Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.). All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro. Nei pressi dei luoghi di saldatura

Posizionamento nel cantiere

Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.). All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano



Protezione obbligatoria degli occhi

Posizionamento generico

Dove si compiono lavori con proiezione di schegge, e per le demolizioni. All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro.

Posizionamento nel cantiere

All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano

**Protezione obbligatoria del corpo***Posizionamento generico*

Dove si compiono lavori particolarmente insudicianti e con proiezione di materiali. All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano.

Posizionamento nel cantiere

All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano

**Protezione obbligatoria del viso***Posizionamento generico*

Dove si compiono lavori con proiezione di schegge, fumi e vapori. All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano. Dove si svolgono saldature

Posizionamento nel cantiere

All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano

**Protezione obbligatoria delle vie respiratorie***Posizionamento generico*

Dove si compiono lavori con esalazioni di fumi, polveri e vapori. All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano. Durante le demolizioni e lavorazioni con materiali volatili, sostanze chimiche o pericolose in genere (es. eternit). In relazione alla lavorazione saranno adottati i rispettivi gradi di protezione.

Posizionamento nel cantiere

All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano

**Sistemi di trattenuta***Posizionamento generico*

Dove si compiono lavori con pericolo di caduta dall'alto; sul coperto, piattaforme, ecc.. All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano.

Posizionamento nel cantiere

All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano

**Passaggio obbligatorio per pedoni***Posizionamento generico*

In prossimità dei passaggi obbligatori per i pedoni; in corrispondenza degli ambiti a contatto delle zone di lavoro. Il cartello è normalmente accompagnato dall'indicazione della natura del pericolo.

Posizionamento nel cantiere

Nelle zone condominiali di contatto con il cantiere ad indicare i percorsi preferenziali dei residenti.

**Obbligo generico***Posizionamento generico*

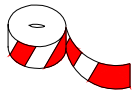
In corrispondenza delle zone particolarmente pericolose. Il segnale va accompagnato dalla relativa scritta.

Posizionamento nel cantiere

All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano corredato da scritta supplementare.

8.5 Segnalazione di ostacoli o punti di pericolo

All. XXVIII punto 1 D.Lgs 81/08.



Nastro
segnalatico

Gli ostacoli, presenti in cantiere, devono essere segnalati con nastri di colore giallo e nero, oppure con altri di colore rosso e bianco; le sbarre dovranno avere un'inclinazione di 45° e dimensioni più o meno uguali fra loro. Anche i pozzetti aperti, e gli altri luoghi ove vi può essere rischio di caduta nel vuoto, quando necessario, devono essere segnalati con i nastri di cui sopra, e naturalmente devono essere presi gli altri provvedimenti per evitare infortuni, quali posa di parapetti normali, parapetti normali con arresto del piede, quadrilateri per botole, ecc..., perchè, sia ben chiaro, la segnaletica non esime dal mettere in atto le protezioni prescritte dalle norme e dal comune buonsenso.

8.6 Segnali di salvataggio

Di forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo verde - All. XXV punto 3.4 D.Lgs 81/08.

Quelli principalmente usati in cantiere sono: Pronto soccorso.



**Pronto
soccorso**

Posizionamento generico

Nei reparti o locali dove sono installati gli armadietti contenenti il materiale di primo soccorso. Sui veicoli in cui viene tenuta una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione. Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione. Sulla porta del box attrezzature all'interno del quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione.

Posizionamento nel cantiere

Nei reparti o locali dove sono installati gli armadietti contenenti il materiale di primo soccorso.

8.7 Segnali per le attrezzature antincendio

Di forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo rosso - All. XXV punto 3.5 D.Lgs 81/08.

Quelli principalmente usati in cantiere sono: Estintore.



Estintore

Posizionamento generico

Sui veicoli in cui viene tenuto un estintore Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trovano uno o più estintori. Sulla porta del box attrezzature all'interno della quale si trovano uno o più

Estintori. In corrispondenza delle uscite di emergenza ove si trova un estintore

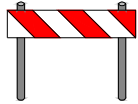
Posizionamento nel cantiere

Sui veicoli in cui viene tenuto un estintore Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trovano uno o più estintori

8.8 Segnali temporanei

Art. 21 Cod. Str.

Quelli principalmente usati in cantiere sono: Barriere mobili.

**Barriera
mobile**

I lavori ed i depositi su strada e i relativi cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali previsti dal presente regolamento ed autorizzati dall'ente proprietario, ai sensi dell'art. 5, comma 3, del codice. I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo hanno colore di fondo giallo. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.

I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada. Gli schemi segnaletici sono fissati con disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministro dei lavori pubblici da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica.

Nei sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui viene posto e, ad uguale situazione devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa. Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro. A tal fine i segnali permanenti vanno rimossi se in contrasto con quelli temporanei. Ultimati i lavori i segnali temporanei, sia verticali che orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti.

Per punti in cui esiste pericolo di urti o investimento, o caduta ecc., la segnalazione va fatta mediante strisce inclinate di colore giallo e nero alternati o rosso e nero alternati (all. V).

Le dimensioni dei segnali devono essere tali da essere riconoscibili da almeno 50 metri di distanza.

Il datore di lavoro, provvede affinché:

- i lavoratori siano informati di tutte le misure adottate riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa;

il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sottoforma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza

8.9 Segnali gestuali convenzionali

All. XXXII D.Lgs 81/08

Un segnale gestuale deve essere preciso, semplice, ampio, facile da eseguire e da comprendere e nettamente distinto da un altro segnale gestuale. L'impiego contemporaneo delle due braccia deve farsi in modo simmetrico e per un singolo segnale gestuale. I gesti impiegati, nel rispetto delle caratteristiche sopra indicate, potranno variare leggermente o essere più particolareggiati rispetto alle figurazioni riportate successivamente, purché il significato e la comprensione siano per lo meno equivalenti.



8.10 Segnalazioni luminose e acustiche

All. XXIX D.Lgs 81/08 - All. XXX D.Lgs 81/08 -

Posizionamento nel cantiere

Sulla recinzione di delimitazione dell'area deposito attrezzature e materiali; in corrispondenza degli angoli e delle zone di transito.



Lampeggiante

8.11 Lavori stradali

Codice della Strada

Lavori stradali

Sulla recinzione di delimitazione dell'area deposito attrezzature e materiali; in corrispondenza degli angoli e delle zone di transito.

Regolamentazione cantieri mobili stradali

Un cantiere mobile è caratterizzato da una progressione continua ad una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora. Per la segnaletica dei cantieri mobili, allo stato attuale delle tecniche di segnalamento, è previsto l'impiego di più veicoli appositamente attrezzati. Di norma il cantiere mobile può essere usato solo su strade con almeno due corsie per senso di marcia. Sarà inoltre opportuno che il cantiere sia operativo in condizioni di scarso traffico.

Regole di messa in opera della segnaletica

Per quanto possibile le regole di segnalamento sono le stesse dei cantieri fissi, nel senso che è previsto un segnalamento in anticipo ed un segnalamento di localizzazione. I sistemi si differenziano a seconda delle corsie di marcia interessate. Nel caso di cantiere che riguarda la banchina, la corsia di emergenza o la corsia di destra il sistema segnaletico si riduce ad un minimo di due dispositivi costituiti da:

segnale mobile di preavviso o presegnale di cantiere mobile disposto in banchina o sulla corsia di emergenza;

segnale mobile di protezione disposto sulla banchina, corsia di emergenza o corsia di marcia secondo il tipo di lavoro da eseguire ad una distanza variabile tra i 200 e i 500 metri dal segnale mobile di preavviso a secondo del tipo di strada.

I due segnali si spostano in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori in modo che entrambi siano comunque separatamente visibili da almeno 300 metri.

In caso non sia possibile garantire tali distanze di avvistamento occorrerà impiegare un ulteriore segnale mobile di preavviso in posizione intermedia. La segnaletica di localizzazione comprende di norma anche la delimitazione della zona di lavoro con coni o paletti di delimitazione. I segnali mobili possono essere sistemati su un veicolo di lavoro oppure su carrello trainato e nelle fasi non operative i segnali devono essere posti in posizione ripiegata e con dispositivi luminosi spenti.

Nel caso di cantiere che riguarda una delle altre corsie il sistema segnaletico è composto da:

due segnali mobili di preavviso o presegnali di cantiere mobile disposti in banchina o sulla corsia di emergenza e/o sulla corsia di destra;

segnale mobile di protezione disposto sulla corsia di marcia interessata ad una distanza variabile tra i 200 e i 500 metri dal secondo segnale mobile di preavviso.

Il movimento e l'avvistamento dei segnali è lo stesso del caso precedente così come la delimitazione della zona di lavoro.

Sulle strade intersecanti il tratto di strada interessato dal cantiere mobile, dove quest'ultimo può presentarsi improvvisamente ai veicoli che svoltano, deve essere collocato il segnale di "lavori".

Sulle strade di tipo C, E ed F, se il cantiere è costituito dalle attività di un singolo veicolo operativo in lento movimento, in condizioni di traffico modesto, e purchè lo spazio residuo consenta il passaggio dei veicoli nei due sensi senza apprezzabile disagio, è possibile adottare un sistema di segnalamento costituito dal veicolo operativo segnalato come tale e da un moviere munito di bandiera di colore arancio fluorescente il cui movimento ha il significato di rallentamento e richiamo ad una maggiore prudenza.

Collocazione e rimozione dei segnali

La posa e la rimozione dei segnali costituisce, di per se stessa, un cantiere che merita la massima attenzione, come il cantiere o il pericolo che si intende segnalare. In particolare la posa e la rimozione dei coni e dei delineatori flessibili e l'eventuale tracciamento associato costituisce una fase particolarmente delicata per la sicurezza degli operatori. La sicurezza dipende dal rispetto di procedure precise che rispondono in particolare agli imperativi seguenti: la segnaletica deve restare coerente in ogni momento, di modo che svolga il suo ruolo sia nei confronti degli utenti che del personale impegnato nella sua posa in opera; l'esposizione del personale al lavoro nella zona di circolazione deve essere ridotta al minimo.

Non è qui il caso di dettagliare i metodi di posa e rimozione dei segnali. Essi sono propri di ogni situazione da affrontare (numero dei segnali da mettere in opera, posizionamento, veicoli da impiegare, ecc.) e possono, a volte, essere complessi e sensibilmente vincolanti per chi deve operare. Le operazioni sulla corsia di sinistra o sullo spartitraffico possono essere particolarmente

delicate. Ogni caso deve essere oggetto di una riflessione preliminare approfondita e ispirata ai principi fin qui esposti. Queste riflessioni possono tradursi in un quaderno di procedure proprie di ogni ente proprietario di strade che ne assicura il rispetto, e per la previsione di impiego di veicoli specialmente adattati al trasporto e alla posa e rimozione dei segnali.

È necessario, inoltre, che gli operatori chiamati ad effettuare questi compiti ricevano una formazione specifica e che le modalità operative siano analizzate e rimesse in discussione periodicamente.

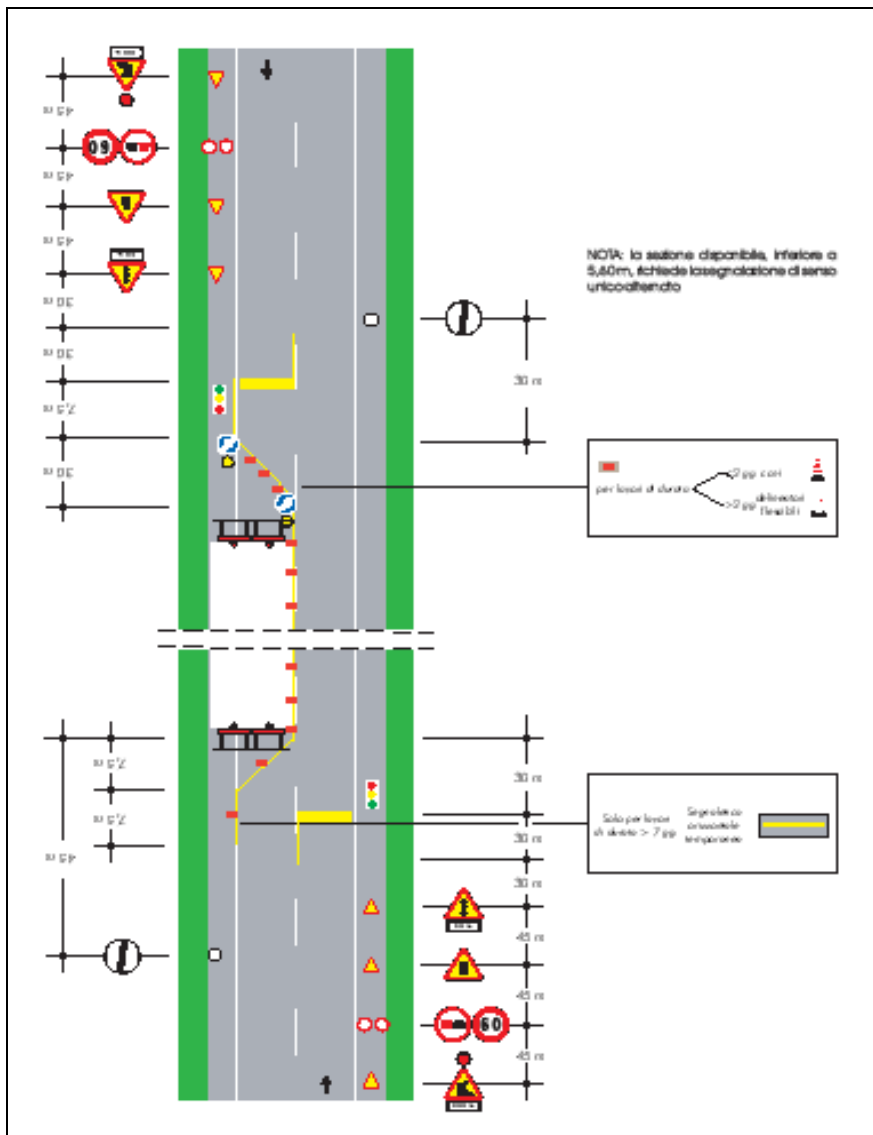
Posa dei segnali

Se non è possibile installare tutti i segnali in una sola operazione, questi saranno prima depositati di piatto sulla banchina o sullo spartitraffico in corrispondenza del punto di impianto, quindi rialzati una volta terminato l'approvvigionamento. Come regola generale, si mettono in opera i segnali nell'ordine in cui gli utenti della strada li incontrano, prima la segnaletica di avvicinamento, poi quella di posizione, assicurandosi, durante la posa, che ogni pannello sia perfettamente visibile. Le regole descritte sono valide per i cantieri o i pericoli temporanei prevedibili.

Nelle situazioni di emergenza, è importante, in via prioritaria, mettere in opera una segnaletica di posizione sufficiente, poi una segnaletica di avvicinamento minimale. L'insieme sarà di seguito rapidamente integrato e completato se necessario.

Rimozione dei segnali

La segnaletica temporanea deve essere rimossa od oscurata appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento. Se si intende ristabilire la segnaletica permanente o stabilire una nuova segnaletica temporanea particolare (es. segni orizzontali in rifacimento), bisogna farlo dopo la rimozione della precedente segnaletica temporanea. I segnali devono, in generale, essere rimossi od oscurati nell'ordine inverso della posa normale. Alcune condizioni particolari di manovra dei veicoli di raccolta possono tuttavia imporre deroghe a questa regola.



Schema tipo approntamento cantiere stradale.

Segnaletica orizzontale temporanea

La segnaletica orizzontale temporanea è un dispositivo di guida degli utenti della strada affidabile, efficace, che non necessita di particolare sorveglianza e manutenzione.

Quando in occasione di lavori i movimenti da compiere sono diversi da quelli indicati dalla segnaletica orizzontale permanente, è necessario segnalarli. In particolare:

per la separazione di correnti di traffico nello stesso senso con corsie di larghezza ridotta;

per separare correnti di traffico in senso opposto, ad integrazione dei dispositivi di segnaletica verticale, con utilizzo della carreggiata in maniera diversa dalla condizione permanente;

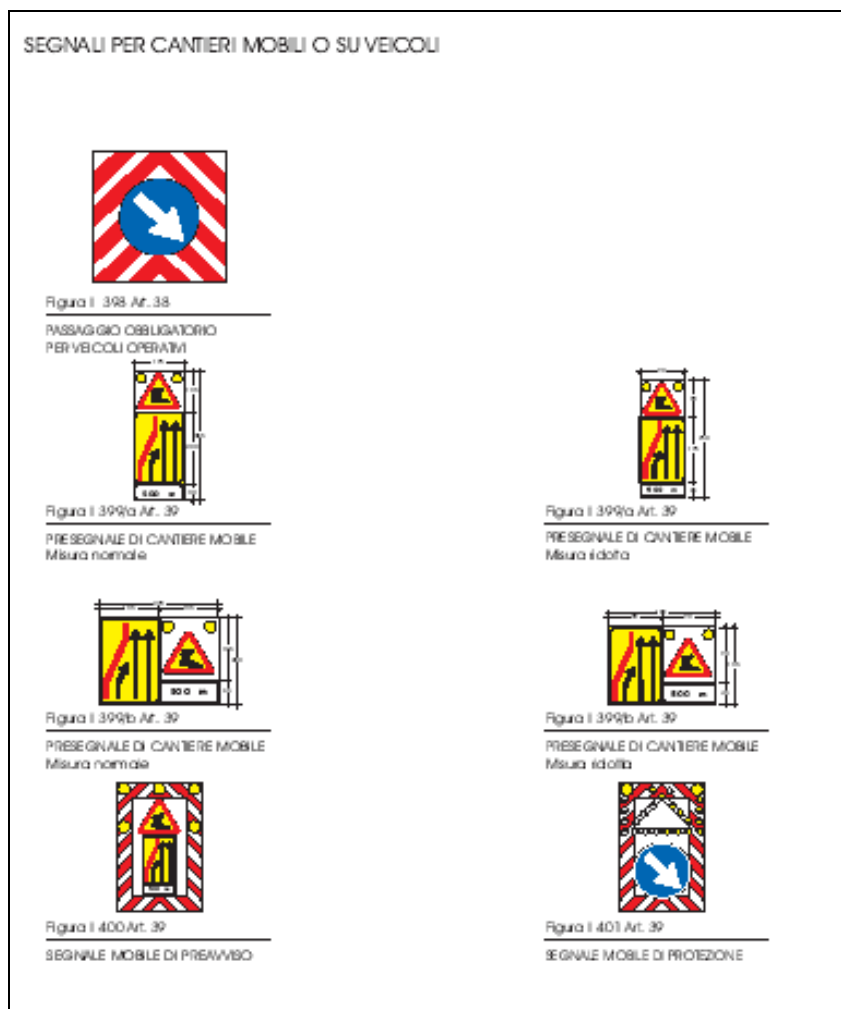
per guidare gli utenti nelle deviazioni provvisorie e negli scambi di carreggiata;

per delimitare percorsi e attraversamenti pedonali in posizioni diverse da quelle permanenti.

Le modalità di impiego sono le stesse della segnaletica orizzontale permanente.

Particolare cautela dovrà essere adottata per la sua posa in opera poichè tale operazione si esegue in genere sotto

traffico. La stessa dovrà essere rimossa alla chiusura del cantiere. Se lo strato di usura non deve essere rifatto in occasione del cantiere, o se il cantiere comporta interventi in fasi successive, le strisce gialle devono poter essere cancellate o rimosse senza lasciare tracce e residui. Ciò può condizionare la scelta dei prodotti da impiegare.



Sezione 9 – Dispositivi di protezione individuale (DPI)

9.1 Generalità

Tutti i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) devono essere forniti del marchio di conformità **CE** con cui il fabbricante attesta la conformità del prodotto ai requisiti di sicurezza; la marcatura CE deve essere apposta su ogni DPI in modo visibile, leggibile ed indelebile per tutto il periodo di durata del DPI (per alcuni tipo di prodotti la marcatura può essere posta sull'imballaggio).



I DPI sono personali e quindi devono essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano

Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

Il Datore di lavoro deve assicurarsi che i lavoratori abbiano cura dei DPI messi loro a disposizione, segnalino tempestivamente eventuali anomalie, e non vi apportino modifiche di propria iniziativa, utilizzandoli conformemente alla formazione ed informazione ricevute.

Deve essere assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, devono essere predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

9.2 Calzature di sicurezza

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

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



MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

9.3 Elmetti di sicurezza o caschi

CARATTERISTICHE DEL DPI

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



MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

9.4 Guanti**SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

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

guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata)

caratteristiche: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio

uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera

**guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma)**

caratteristiche: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione

uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie

**guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi**

caratteristiche: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici

uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame

**guanti antivibrazioni**

caratteristiche: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni

uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro

guanti per elettricisti

caratteristiche: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti

uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)

**guanti di protezione contro il calore**

caratteristiche: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore

uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi

**guanti di protezione dal freddo**

caratteristiche: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo

uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

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

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

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

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

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

9.6 Cuffie e tappi auricolari

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

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

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

9.7 Indumenti protettivi particolari

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

Oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI, quali :

- grembiuli e gambali per asfaltisti
- tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
- copricapi a protezione dei raggi solari
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
- indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

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

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dalla impresa sull'uso di DPI

- periodicamente verificare l'integrità degli indumenti protettivi e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali difetti riscontrati durante l'uso

9.8 Maschere antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
deficienza di ossigeno nella miscela inspirata

- inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari).

Per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:

- maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
- respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
- respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri

Apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature

- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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



9.9 Occhiali di sicurezza e visiere

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

L'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei.

Le lesioni possono essere di tre tipi:

- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
- termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi

Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale;

per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina;

le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (polycarbonato);

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

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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



- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

Sezione 10 – Gestione emergenze e pronto soccorso


10.1 Riferimenti telefonici per pronto soccorso e prevenzione incendi

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, che dovranno essere indicati nella sezione specifica del POS dell'Impresa Affidataria.

Inoltre, ai sensi del punto 2.1.2, lettera h, dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo al fine di attivare rapidamente le strutture previste sul territorio al servizio di **PRONTO SOCCORSO** e **PREVENZIONE INCENDI**.

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

- ☎ Vigili del Fuoco
- ☎ Pronto soccorso
- ☎ Ospedale
- ☎ Vigili Urbani
- ☎ Carabinieri
- ☎ Polizia

 Nella sezione ALLEGATI è riportata la scheda con le informazioni da esporre in cantiere (staccare e posizionare nella zona logistica – Baracca o locale assistenziale) - **ALLEGATO 3**.

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata.

Numeri telefonici in caso d'emergenza		
EVENTO	CHI CHIAMARE	N. TELEFONICO
EMERGENZA	Polizia di stato	113
EMERGENZA INCENDIO	Vigili del fuoco	115
EMERGENZA SANITARIA	Pronto soccorso	118
FORZE DELL'ORDINE	Carabinieri	112
	Polizia di stato	113
	Polizia municipale di Forlì	0543 712000
GUASTI IMPIANTISTICI	Segnalazione guasti (acqua e gas) HERA	0543-790944
	Segnalazione guasti (elettricità) ENEL	800-900-800
ALTRI NUMERI	Farmacia Mainetti Viale Bologna, 61 - Forlì	0543 704646
	Farmacia S. Benedetto Via Gorizia, 139 - Forlì	0543 701480

MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
<p>Vigili del Fuoco - N° telefonico 115</p> <p>In caso di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nome della ditta ➤ Indirizzo preciso del cantiere ➤ Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio ➤ Telefono della ditta ➤ Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) ➤ Materiale che brucia ➤ Presenza di persone in pericolo ➤ Nome di chi sta chiamando 	<p>Emergenza sanitaria - N° telefonico 118</p> <p>In caso di richiesta di intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nome della ditta ➤ Indirizzo preciso del cantiere ➤ Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere ➤ Telefono della ditta ➤ Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.) ➤ Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) ➤ Nome di chi sta chiamando

10.2 Chiamata soccorsi esterni

IN CASO D'INCENDIO

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà:
 - indirizzo e telefono del cantiere
 - informazioni sull'incendio
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

IN CASO D'INFORTUNIO O MALORE

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:
 - cognome e nome
 - indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci
 - tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

10.3 Regole comportamentali

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.

- ➔ Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

10.4 Pacchetto di medicazione

Nel cantiere sarà presente almeno un **pacchetto di medicazione** contenente il seguente materiale :

- ➔ un tubetto di sapone in polvere;
- ➔ una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- ➔ tre fiale da cc. 2 di alcool iodato all' 1%;
- ➔ due fiale da cc. 2 di ammoniaca;
- ➔ un preparato antiustione;
- ➔ un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- ➔ due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;
- ➔ dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- ➔ tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- ➔ tre spille di sicurezza;
- ➔ un paio di forbici;
- ➔ istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.



Inoltre, dovranno essere presenti, ai sensi del decreto N. 388 del 15 Luglio 2003, i seguenti presidi non elencati precedentemente (contenuti nello stesso pacchetto di medicazione o in altro pacchetto):

- ➔ Guanti sterili monouso (2 paia)
- ➔ Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)
- ➔ Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)
- ➔ Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1)
- ➔ Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3)
- ➔ Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
- ➔ Confezione di cotone idrofilo (1)
- ➔ Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
- ➔ Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1)
- ➔ Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
- ➔ Un paio di forbici (1)
- ➔ Un laccio emostatico (1)
- ➔ Confezione di ghiaccio pronto uso (1)
- ➔ Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
- ➔ Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

10.5 Informazioni circa gli incidenti e gli infortuni

Fermo restando l'obbligo dell'impresa esecutrice affinché ad ogni infortunio vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al Coordinatore in fase di esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.

Per il suddetto adempimento nei confronti del Coordinatore in fase di esecuzione, l'impresa appaltatrice invierà una copia della denuncia infortuni (mod. INAIL). Rimane comunque a carico dell'impresa l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

Incidenti e danni: Anche nel caso in cui si verifichino eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa deve dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Sezione 11 – Esposizione agenti fisici

11.1 Rischio Rumore

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:

- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo
- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 188 del D.Lgs. 81/08
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione



11.2 Rumore all'interno del cantiere

CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

Fascia di appartenenza (Classi di Rischio)	Sintesi delle Misure di prevenzione (Per dettagli vedere le singole valutazioni)
Classe di Rischio 0 Esposizione ≤ 80 dB(A)	Nessuna azione specifica (*)
Classe di Rischio 1 80 < Esposizione < 85 dB(A)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore DPI : messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a) VISITE MEDICHE : solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (art. 196, comma 2, D.Lgs. 81/08)
Classe di Rischio 2 85 ≤ Esposizione ≤ 87 dB(A)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore DPI : Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b) VISITE MEDICHE : Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08) MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE : Vedere distinta

Fascia di appartenenza (Classi di Rischio)	Sintesi delle Misure di prevenzione (Per dettagli vedere le singole valutazioni)
<p>Classe di Rischio 3 Esposizione > 87 dB(A)</p>	<p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore</p> <p>DPI : Scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08) Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art. 197 D.Lgs. 81/08)</p> <p>Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione</p> <p>VISITE MEDICHE : Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08) MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE : Vedere distinta</p>

(*) Nel caso in cui il Livello di esposizione sia pari a 80 dB(A) verrà effettuata la Formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE

Per le Classi di Rischio **2** e **3**, verranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto :

- ➡ Segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, nonché. Dette aree saranno inoltre delimitate e l'accesso alle stesse sarà limitato.
- ➡ Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- ➡ Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- ➡ Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- ➡ Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- ➡ Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- ➡ Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- ➡ Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali sarà ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo

Le valutazioni, effettuate dai datori di lavoro delle Imprese esecutrici, dovranno essere allegate ai rispettivi POS.

11.3 Rumore verso l'esterno

Secondo quanto previsto dal DPCM 1/3/91 (si riporta tabella di riferimento) in considerazione della posizione del cantiere rispetto al contesto urbano circostante ed in relazione all'eventuale superamento dei livelli di rumore verso l'esterno sarà richiesta, al sindaco del comune di pertinenza del cantiere, l'autorizzazione in deroga ai limiti del decreto.

Classe	Definizione area	Limiti max del livello sonoro equiv. Leq in dB(A)	
		diurno	notturno
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziali	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

Limiti max del livello sonoro equiv. Leq in dB(A) in relazione alle zone ai sensi del DPCM 1/3/91

BOLLO

AL SIG. SINDACO DEL COMUNE DI FORLÌ SERVIZIO AMBIENTE

OGGETTO: Domanda di autorizzazione per attività rumorose a carattere temporaneo – Art.6, comma 1, lettera h) L. 447/95

Attività di cantiere di durata maggiore a 31 giorni relativo a lavori di.....

Il/La sottoscritto/a nato/a a il residente in (Telef. N.....) in qualità di della Ditta Committente dei lavori in oggetto / Impresa incaricata dei lavori in oggetto

CHIEDE

l'autorizzazione di cui all'art. 2 comma 3 della L. 447 del 26/10/1995 per lo svolgimento dell'attività rumorosa a carattere temporaneo di cui all'oggetto.
A tal fine

DICHIARA

11. che il cantiere edile è ubicato in
12. che la durata del cantiere stesso è di giorni e precisamente dal al.....
- ☐ 3a) che il cantiere dista 200 o più metri dagli edifici residenziali circostanti e pertanto non sono posti vincoli d'orario
- ☐ 3b) che il cantiere dista meno di 200 metri dagli edifici residenziali circostanti e pertanto alla presente si allega n. 2 copie della **relazione di impatto acustico** di cui all'art. 207 comma b) punto 3) del Regolamento Comunale d'Igiene vigente, contenente:
- a) adeguata documentazione cartografica
 - b) la descrizione del tipo di macchine ed impianti rumorosi di cui si prevede l'impiego e la loro collocazione all'interno del cantiere, nonché la presenza di eventuali schermature acustiche;
 - c) il livello atteso di pressione sonora a distanza nota;
 - d) la distanza e l'ubicazione degli edifici occupati esposti alla propagazione del rumore;
 - e) il percorso di accesso e le aree di carico e scarico dei materiali
- 4) che l'attività rumorosa sarà svolta secondo i vincoli e le prescrizioni del Regolamento Comunale d'Igiene vigente ed in particolare l'attività rumorosa al di sopra dei limiti di Legge è effettuata nei giorni feriali, escluso il sabato pomeriggio, nel rispetto del seguente orario:
- dal 1 giugno al 30 settembre : 8,00-12,30 15,00-19,30
 - dal 1 ottobre al 31 maggio: 8,00-12,30 14,00-19,30

....., Li.....

Fac-simile domanda di autorizzazione per attività rumorose a carattere temporaneo – Art.6, comma 1, lettera h) L. 447/95

IL/LA SOTTOSCRITTO/A

Geom. Gianluca Casadei

Via Luffo Numai n° 22 – FORLÌ (FC) 47121 – Tel. 0543 21297

MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE

All'interno dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana. All'interno degli stessi dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno.

L'attività dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, e' svolta di norma tutti i giorni feriali dalle ore 7 alle ore 20.

L'esecuzione di lavorazioni disturbanti (ad esempio escavazioni, demolizioni, ecc.) e l'impiego di macchinari rumorosi (ad esempio martelli demolitori, flessibili, betoniere, seghe circolari, gru, ecc.), sono svolti, di norma, dalle ore 8 alle ore 13 e dalle ore 15 alle ore 19.

Durante gli orari in cui e' consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non dovrà mai essere superato il valore limite LAeq = 70 dB(A), con tempo di misura (TM) 10 minuti, rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi.

Ai cantieri per opere di ristrutturazione o manutenzione straordinaria di fabbricati si applica il limite di LAeq 65 dB(A), con TM (tempo di misura) 10 minuti misurato nell'ambiente disturbato a finestre chiuse.

Per contemperare le esigenze del cantiere con i quotidiani usi degli ambienti confinanti occorre che:

a) il cantiere si doti di tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore sia con l'impiego delle più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale che tramite idonea organizzazione dell'attività;

b) venga data preventiva informazione alle persone potenzialmente disturbate dalla rumorosità del cantiere su tempi e modi di esercizio, su data di inizio e fine dei lavori.

Lo svolgimento nel territorio comunale delle attività di cantiere nel rispetto dei limiti di orario e di rumore sopra indicati necessita di autorizzazione da richiedere allo sportello unico almeno 20 giorni prima dell'inizio dell'attività. La domanda deve essere corredata della documentazione di cui all'Allegato 1 del D.G.R. 45/02.

L'autorizzazione e' tacitamente rilasciata se entro tale termine dalla presentazione non sono richieste integrazioni o espresso motivato diniego.

Le attività di cantiere che, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti di rumore sopra individuato, possono richiedere specifica deroga. A tal fine va presentata domanda allo sportello unico, con le modalità previste nell'Allegato 2 del suddetto D.G.R. 45/02, corredata della documentazione tecnica redatta da un tecnico competente in acustica ambientale.

L'autorizzazione in deroga può essere rilasciata, previa acquisizione del parere di ARPA entro 30 giorni dalla richiesta.

11.4 Rischio Vibrazioni

Il datore di lavoro della Impresa esecutrice dovrà valutare il rischio da vibrazioni meccaniche per il sistema mano-braccio o per il corpo intero, per le attività specifiche del cantiere in oggetto, secondo quanto previsto dall'art. 202 del D.Lgs.81/2008 e riportare nel proprio POS l'esito della valutazione.

Qualora vengano superati i valori d'azione, il datore di lavoro dovrà elaborare e applicare un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando in particolare quanto segue:

- a)** altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- b)** la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;

- c) la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;
- e) la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;
- f) l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;
- g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- h) l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;
- i) la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Nel caso il valore limite di esposizione venga superato, il datore di lavoro dovrà prendere misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore, individuando le misure di prevenzione e protezione per evitare un nuovo superamento.

Le valutazioni, effettuate dai datori di lavoro delle imprese esecutrici, dovranno essere allegate ai rispettivi POS.

Sezione 12 – Misure di prevenzione

12.1 Misure generali di prevenzione

Qui di seguito vengono riportate le misure di prevenzione generali nei confronti dei rischi specifici prevalenti individuati nel cantiere oggetto del presente **PSC**. Oltre alle indicazioni di ordine generale riportate occorrerà attenersi alle istruzioni dettagliate nelle singole attività lavorative e nelle schede relative all'utilizzo di attrezzature, sostanze pericolose ed opere provvisorie.

MISURE GENERALI DI TUTELA

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO



Situazioni di pericolo : Ogni volta che si transita o lavora in prossimità di ponteggi o impalcature e al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.

Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiè nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)

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 dovranno 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, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Occorrerà impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordini o deporli in appositi contenitori.

Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.

MISURE GENERALI DI TUTELA

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

Situazioni di pericolo : Presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisorie, attrezzature, ecc.).

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.



Fare attenzione durante gli spostamenti e riferire al direttore di cantiere eventuali oggetti o materiali o mezzi non idoneamente segnalati.

Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati

Occorrerà ricoprire tutti i ferri di armatura fuoriuscenti con cappuccetti idonei o altri sistemi di protezione

E' obbligatorio, comunque, l' utilizzo dell' elmetto di protezione personale.

MISURE GENERALI DI TUTELA

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

Situazioni di pericolo : Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro.

Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

Dovrà 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 dovranno 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), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano

Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza

MISURE GENERALI DI TUTELA

SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO

Situazioni di pericolo : Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

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

I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.

MISURE GENERALI DI TUTELA

INALAZIONE DI POLVERI

Situazioni di pericolo : Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.



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. Durante le demolizioni di murature, tremezzi, intonaci ecc., al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

MISURE GENERALI DI TUTELA

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma. Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

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.

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

CARATTERISTICHE DEI CARICHI

- troppo pesanti
- ingombranti o difficili da afferrare
- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

SFORZO FISICO RICHiesto

- eccessivo
- effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- comportante un movimento brusco del carico
- compiuto con il corpo in posizione instabile.

CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO

- spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
- pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
- pavimento o punto d'appoggio instabili
- temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.

ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto

- ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

- inidoneità fisica al compito da svolgere
- indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

AVVERTENZE GENERALI

- non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa
- il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)
- se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio
- la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe
- fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)
- per il trasposto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca
- soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati
- per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

PRIMA DELLA MOVIMENTAZIONE

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

DURANTE LA MOVIMENTAZIONE

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

MISURE GENERALI DI TUTELA

GETTI E SCHIZZI



Situazioni di pericolo: 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.

In presenza di tali sostanze, 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.

MISURE GENERALI DI TUTELA

ALLERGENI

Situazioni di pericolo: Utilizzo di sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'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, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

MISURE GENERALI DI TUTELA

PROIEZIONE DI SCHEGGE

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.).

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

GAS E VAPORI

Situazioni di pericolo: 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 ad 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. Deve, comunque, essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

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.

Utilizzare maschere o semimaschere di protezione adeguate in funzione dell'agente.

MISURE GENERALI DI TUTELA

RIBALTAMENTO

Situazioni di pericolo: Nella conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi, si può verificare il ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.

Le cause principali che portano i mezzi di cantiere all'instabilità si verificano quando essi sono in movimento.

Le due cause principali, che possono provocare il ribaltamento sono:

- il sovraccarico
- lo spostamento del baricentro
- i percorsi accidentati ed eventuali ostacoli.



La perdita dell'equilibrio in senso trasversale non può essere causata dal carico, ma solo da una manovra sbagliata: la più frequente è costituita dall'errore di frenare il mezzo, mentre esso sta percorrendo una traiettoria curvilinea. Tanto più alto è il baricentro del mezzo, tanto più facilmente esso si può ribaltare, per cui, soprattutto durante la marcia in curva, sia a vuoto che a carico, è assolutamente necessario procedere con prudenza ed evitare brusche manovre.

Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina **ROPS** (**R**oll **O**ver **P**rotective **S**tructure), cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo.

Occorre effettuare sempre un sopralluogo sulle aree da percorrere, controllandone la stabilità, la assenza di impedimenti e valutando che le pendenze da superare siano al di sotto delle capacità del mezzo.

Adeguate tutte le attrezzature mobili, semoventi o non semoventi, e quelle adibite al sollevamento di carichi, con strutture atte a limitare il rischio di ribaltamento, e di altri rischi per le persone, secondo quanto stabilito dal D. Lgs. 81/08.

MISURE GENERALI DI TUTELA

INCIDENTI TRA AUTOMEZZI



Situazioni di pericolo: Durante la circolazione di più automezzi e macchine semoventi in cantiere o nelle immediate vicinanze, si possono verificare incidenti tra gli stessi, con conseguenti gravi danni a persone e/o a cose.



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

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.

Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni, esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.

I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.

I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.

Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata.

Per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente.

La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione.

Le manovre in spazi ristretti od impegnati da altri automezzi devono avvenire con l'aiuto di personale a terra.

Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.

Deve essere regolamentato l'accesso e la circolazione dei mezzi di trasporto personali per raggiungere i posti di lavoro. Se non sono approntate zone di parcheggio, separate da quelle di lavoro, all'interno del cantiere, i mezzi di trasporto personali devono essere lasciati all'esterno.



MISURE GENERALI DI TUTELA

VIBRAZIONI

Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema **mano-braccio**, quali:

- Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori
- Martelli Perforatori
- Martelli Demolitori e Picconatori
- Trapani a percussione
- Cesoie
- Levigatrici orbitali e roto-orbitali
- Seghe circolari
- Smerigliatrici
- Motoseghe
- Decespugliatori
- Tagliaerba



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al **corpo intero**, quali:

- Ruspe, pale meccaniche, escavatori
- Perforatori
- Carrelli elevatori
- Autocarri
- Autogru, gru
- Piattaforme vibranti



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al corpo intero, che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

Riduzione del rischi

In linea con i principi generali di riduzione del rischio formulati dal D. Lgs. 81/08, tenendo conto del progresso tecnico e della disponibilità di misure per controllare il rischio alla fonte, i rischi derivanti dall'esposizione alla vibrazioni meccaniche devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Tale principio si applica sempre, indipendentemente se siano superati o meno i livelli di azione o i valori limite di esposizione individuati dalla normativa.

In quest'ultimo caso sono previste ulteriori misure specifiche miranti a ridurre o escludere l'esposizione a vibrazioni.

In presenza di tale rischio, è utile l' utilizzo di idonei guanti contro le vibrazioni.

Il datore di lavoro della Impresa esecutrice dovrà valutare la esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.

MISURE GENERALI DI TUTELA

POSTURA

Situazioni di pericolo: il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;
- posture fisse prolungate (sedute o erette);
- vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;
- movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

E' ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni; tuttavia è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva. Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente

più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

MISURE DI PREVENZIONE

Modifiche strutturali del posto di lavoro

Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

Modifiche dell'organizzazione del lavoro

Nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente (pensiamo al personale sanitario!). Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute

Sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extralavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

MISURE GENERALI DI TUTELA

INFEZIONE DA MICRORGANISMI

Situazioni di pericolo : Lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere.

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.

MISURE GENERALI DI TUTELA

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO



Situazioni di pericolo : Presenza di macchine con parti mobili (escavatori, gru, sollevatori, ecc.) o automezzi e equipaggiamenti in genere in posizione instabile.

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.



Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra.

Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.

In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

MISURE GENERALI DI TUTELA

USTIONI

Situazioni di pericolo: Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.



Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate.

Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate.

Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzate sostanze pericolose.

Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.

12.2 Rischi aggiuntivi

Qui di seguito vengono riportate le misure di prevenzione in riferimento ai prevalenti rischi aggiuntivi previsti all'All. XV punto 2.2.3. del D.Lgs 81/08 non contemplate al precedente punto 12.1 per le lavorazioni oggetto del presente PSC. Oltre alle indicazioni riportate occorrerà attenersi alle istruzioni dettagliate nelle singole attività lavorative e nelle schede relative all'utilizzo di attrezzature, sostanze pericolose ed opere provvisorie.

Allegato XV punto 2.2.3. comma a) D.Lgs 81/08 - RISCHI AGGIUNTIVI

RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA O NEI PRESSI DEL CANTIERE



Situazioni di pericolo: Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.

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



Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno 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 dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza.

Gli operatori dovranno prestare attenzione in entrata e uscita dal cantiere ed in particolare, qualora movimentassero carichi che impediscono la visibilità totale del traffico, dovranno essere coadiuvati da un collaboratore che li avvisi dell'eventuale presenza di veicoli o persone (oltre ad adottare le prescritte misure di sicurezza previste dal Codice della Strada).

Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata.

Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri.

Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento.

Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste e la messa a dimora di idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza.

Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche.



Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.

I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento. Utilizzare indumenti ad alta visibilità, di tipo rifrangente in lavori notturni.



Allegato XV punto 2.2.3. comma b) D.Lgs 81/08 - RISCHI AGGIUNTIVI

RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NELLA REALIZZAZIONE DEGLI SCAVI

Situazioni di pericolo: Esecuzione o presenza di scavi con possibilità di frane, cedimenti o altre cause di instabilità, anche per condizioni atmosferiche avverse o infiltrazioni.

Gli scavi di progetto riguardano:

- scavi per piano interrato e fondazioni (profondità circa 3.90 mt.)
- scavi a sezione per impianti (profondità variabile)

I lavori di scavo all'aperto, 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 eventuali opere preesistenti e delle relative fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati ed 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.

Preventivamente alle operazioni di scavo dovranno essere inderogabilmente consultate le risultanze delle indagini geotecniche, le prescrizioni del direttore dei lavori strutturali e del coordinatore per l'esecuzione.

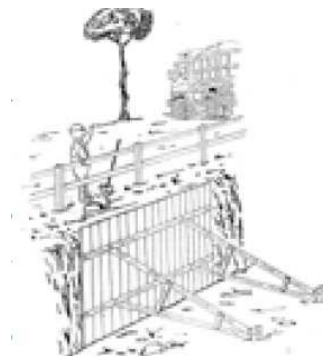
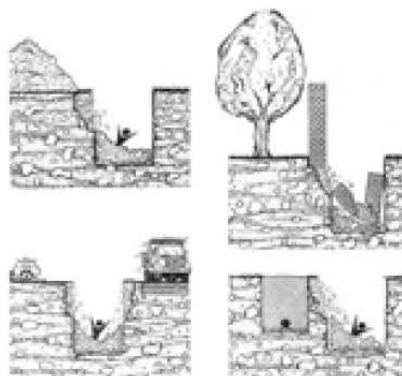
Le attività di scavo con rischio di seppellimento devono prevedere le seguenti procedure operative:

- valutazione ambientale
- ispezioni ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- esercizio impianti aggrottamento
- predisposizione paratie sostegno contro terra ed opere di armatura delle pareti dello scavo
- predisposizione, ancoraggio e posa di passerelle, parapetti e andatoie provvisorie
- movimento macchine operatrici
- deposito provvisorio materiali di scavo
- carico e rimozione materiali di scavo
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione della specifica lavorazione i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione.

Condizioni in cui si possono verificare crolli e situazioni di pericolo

- Qualunque lavoro di scavo deve essere preceduto da una analisi geotecnica del terreno che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà portare a determinarne i fattori di stabilità. Di tale perizia si fa riferimento, ove del caso, anche nella sezione - Contesto ambientale area di cantiere - del presente PSC.
- Si sbadacchieranno, se necessario, le pareti dello scavo ed eseguire parapetto sul ciglio
- Sarà verificata la stabilità del terreno del fronte di scavo
- Saranno allontanati uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici
- Sarà vietato al personale di sostare ai piedi delle pareti dello scavo
- Saranno individuati i percorsi dei mezzi movimento terra
- Si salirà e scenderà dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- Sarà predisposto un apposito accesso a gradini allo scavo per facilitare l'entrata e l'uscita del personale che vi andrà ad operare



- Non si depositerà nessun materiale di risulta a bordo scavo, pietre/materiali in bilico verranno rimossi manualmente
- Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Sarà verificata periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
- Prima di iniziare le attività sarà 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 saranno rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Saranno altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.



- Si recinceranno e segneranno tutti gli scavi aperti
- Sarà accertata la natura di eventuali rischi biologici presenti nell'ambiente ed approntare un programma tecnico sanitario di protezione per gli addetti
- In presenza di falda, si prosciugherà il terreno per migliorare la stabilità
- Le persone non sosterranno o transiteranno o comunque saranno presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- Le persone non accederanno al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli ed il ciglio superiore deve essere pulito e spianato
- Le pareti saranno controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- Prima di accedere alla base della parete di scavo ci si accerterà del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste
- A scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo (è buona norma arretrare convenientemente i parapetti, al fine di evitare sia depositi che transito di mezzi meccanici in prossimità del ciglio dello scavo)
- I mezzi meccanici non si avvicineranno mai al ciglio dello scavo
- Non saranno effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo

LAVORI DI SPLATEAMENTO E SBANCAMENTO

Eseguiti a mano

- negli scavi a mano le pareti avranno una inclinazione tale da impedire franamenti
- quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 si vieterà lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete; in tali casi si procederà dall'alto verso il basso (sistema a gradini)



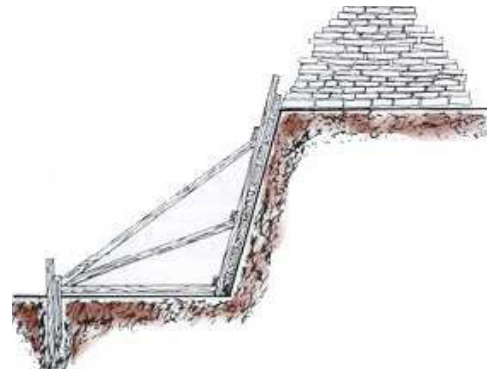
Eseguiti con mezzi meccanici

- le persone non sosterranno o transiteranno o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- le persone non sosterranno o transiteranno o comunque saranno presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- il ciglio superiore sarà pulito e spianato
- le pareti saranno controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- prima di accedere alla base della parete di scavo ci si accerterà del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste
- si farà sempre uso del casco di protezione



- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo
- i mezzi meccanici non si avvicineranno mai al ciglio dello scavo
- non saranno effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo

E' buona norma arretrare convenientemente i parapetti al fine di evitare sia i depositi che il transito di mezzi meccanici.



PROCEDURE DI EMERGENZA PER LE OPERAZIONI DI SCAVO

In caso di Franamenti delle pareti dello scavo

Nel caso di franamenti delle pareti si attueranno le procedure di emergenza che comprendono:

- l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo
- la definizione della zona di influenza della frana
- l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne
- la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo

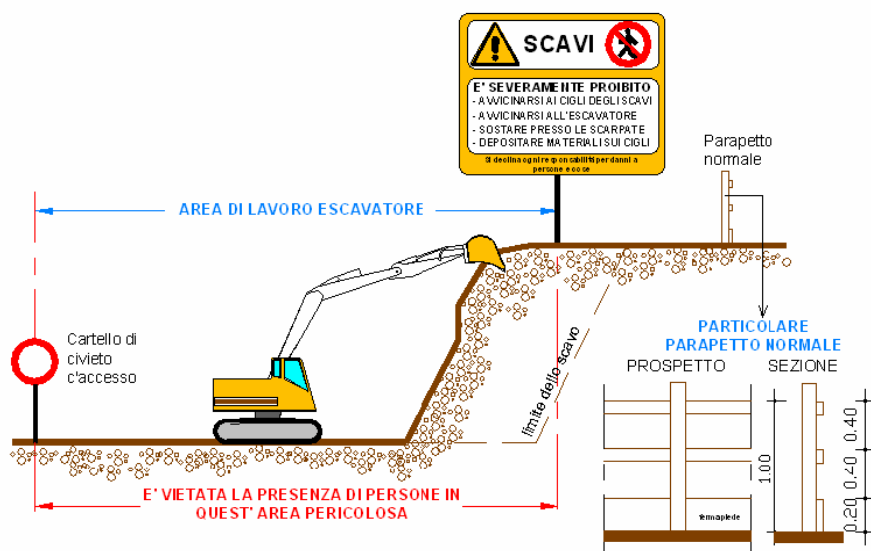
In caso di Allagamento dello scavo

Nel caso di allagamento dello scavo, dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi

o da infiltrazioni di condutture in pressione, si attueranno le procedure di emergenza che comprendono:

- l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo
- la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti
- l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne
- l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque

La ripresa dei lavori sarà condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità.



Organizzazione area di scavo

SPECIFICHE PER LE OPERAZIONI DI SCAVO

			Lavoratori protetti da caduta di terra o rocce
			Elmetti di protezioni indossati da ogni lavoratore
			Protezioni, carichi e materiale posto a congrua distanza dal ciglio dello scavo
			Predisposte barriere di protezione a scavi, trincee, pozzi, ecc.
			Predisposte passerelle a norma munite di parapetti regolamentari
			Tutti i lavoratori esposti a transito di veicoli o automezzi indossano indumenti ad alta visibilità
			Viene impedito ai lavoratori lavorare o transitare o sostare al di sotto di carichi sospesi
			Viene impedito ad altri lavoratori di lavorare in superficie in corrispondenza delle aree di scavo
			Vengono adottati sistemi di avvertimento prestabiliti allorché un equipaggiamento mobile o altri mezzi debbano operare nelle vicinanze degli scavi

SI	NO	Note	RETI TECNOLOGICHE
			Sono state contattati gli Enti interessati e/o sono stati localizzati gli impianti nel sottosuolo
			E' stata evidenziata opportunamente la esatta ubicazione delle reti nelle vicinanze degli scavi
			Le attrezzature all'interno di scavi aperti sono state protette opportunamente o rimosse

SI	NO	Note	CONDIZIONI METEOROLOGICHE
			Sono state prese misure di sicurezza per proteggere i lavoratori da accumulo di acqua
			Le attrezzature per lo svuotamento dell'acqua sono monitorate da un preposto competente
			L'acqua in superficie è sotto controllo o viene deviata
			Viene effettuata una ispezione dopo ogni evento meteorico intenso

SI	NO	Note	ATMOSFERA PERICOLOSA
			Effettuato un test sull'aria in caso di possibilità di carenza di ossigeno o immissione di gas tossici
			Il contenuto di ossigeno è compreso tra il 19.5% ed il 21%.
			Provveduto alla ventilazione per prevenire l'accumulazione di gas infiammabili (in misura del 20 % del limite esplosivo più basso del gas)
			Effettuato un test per accertare la sicurezza dell'atmosfera
			Pronta disponibilità di Apparecchiatura di emergenza e respiratori in caso di presenza o possibilità di presenza di atmosfera pericolosa
			I lavoratori sono stati addestrati all'utilizzo delle maschere respiratorie
			Dotazione di cavo e cintura di sicurezza per i lavoratori che entrano negli scavi profondi confinati
Data			Firma del Preposto

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

Elmetto	Calzature	Mascherina	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS	Livello di Protezione S3	Facciale filtrante	Giubbotti, tute, ecc.
UNI EN 397	UNI EN 345,344	UNI EN 149	UNI EN 471

			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Utilizzare in tutte le aree aperte al traffico

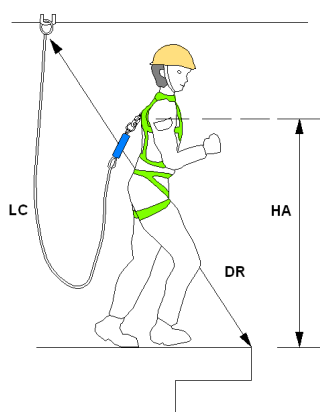
Guanti	Inseri auricolari
Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Modellabili UNI EN 352-2
	
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti

Allegato XV punto 2.2.3. comma c) D.Lgs 81/08 - RISCHI AGGIUNTIVI

RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

Situazioni di pericolo : Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.)

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere 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. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.



Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno 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 della caduta

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

Il calcolo della distanza di caduta libera (**DCL**) viene effettuato al fine di dimensionare correttamente il sistema di caduta da adottare. Si supponga, ad esempio, di montare la linea di ancoraggio del primo ordine di telai di un ponteggio all'altezza del primo tavolato (anziché rialzata rispetto a tale quota). Il calcolo della distanza di caduta libera consentirebbe di evidenziare analiticamente l'impatto del lavoratore con il terreno o con altri ostacoli eventualmente presenti nell'area di cantiere.

Per il calcolo di DCL si applica la seguente formula:

$$DCL = LC - DR + HA$$

Essendo (vedi figura):

DCL = Distanza di caduta libera

LC = Lunghezza del cordino

DR = Distanza, misurata in linea retta, tra il punto di ancoraggio ed il punto del bordo oltre il quale è

possibile la caduta
HA = Massima altezza, rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino alla imbracatura del lavoratore, quando questi è in posizione eretta (di solito 1.50 m)

Il montaggio e smontaggio dei ponteggi dovrà essere eseguito da personale esperto e seguendo le procedure di sicurezza e le raccomandazioni riportate nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) che dovrà essere redatto dalla impresa esecutrice, ai sensi del D.Lgs. 81/08.

Allegato XV punto 2.2.3. comma d) D.Lgs 81/08 - RISCHI AGGIUNTIVI

RISCHIO DI INSALUBRITA' DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA

Non presenti

Allegato XV punto 2.2.3. comma e) D.Lgs 81/08 - RISCHI AGGIUNTIVI

RISCHIO DI INSTABILITA' DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA

Non presenti

Allegato XV punto 2.2.3. comma f) D.Lgs 81/08 - RISCHI AGGIUNTIVI

RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITA' TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO

Trattandosi di intervento di nuova costruzione, non sono previsti interventi di demolizione di entità strutturale. Per le attività di demolizione previste (formazione tracce) si faccia riferimento alle specifiche schede attività.

Allegato XV punto 2.2.3. comma g) D.Lgs 81/08 - RISCHI AGGIUNTIVI

RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE



Situazioni di pericolo: Lavori con presenza di fiamme libere o che possono produrre scintille sia di origine elettrica che elettrostatica. Lavori in ambienti con vapori o polveri combustibili di sostanze instabili e reattive o con materie esplosive. Presenza, movimentazione e stoccaggio di bombole di gas.

L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile ed un comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, petrolio, gas combustibile, ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume). Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali. L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.

Le cause, che possono provocare un incendio, sono:

- fiamme libere (ad esempio nelle operazioni di saldatura)
- particelle incandescenti provenienti da un qualsiasi fonte
- scintille di origine elettrica
- scintille di origine elettrostatica
- scintille provocate da un urto o sfregamento
- superfici e punti caldi
- innalzamento della temperatura dovuto alla compressione di gas
- reazioni chimiche
- getto conglomerato cementizio (vedi scheda specifica)
- messa in opera pozzetti
- ripristino e pulizia

PRECAUZIONI:

- Non effettuare saldature, operazioni di taglio o che possano comunque sviluppare calore o scintille in presenza di sostanze o polveri infiammabili.



- Non utilizzare contenitori che hanno contenuto sostanze infiammabili o tossiche prima di averli riempiti con acqua e lavati convenientemente.
- Durante le operazioni di saldatura non utilizzare ossigeno per ventilazione o pulizia.
- Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda di sicurezza delle sostanze infiammabili utilizzate.
- Dovrà essere assolutamente vietato fumare nelle aree a rischio di incendio.

In caso di utilizzo di bombole di gas occorrerà attenersi alle seguenti misure minime preventive:

- Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista.
- Scegliere l'ubicazione delle bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione.
- Tenere le bombole lontano dai luoghi di lavoro e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato).
- Tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola.
- Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti.
- Evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche).
- Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.).

Allegato XV punto 2.2.3. comma h) D.Lgs 81/08 - RISCHI AGGIUNTIVI

RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA



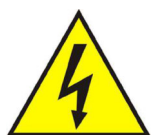
Situazioni di pericolo: Tutte le attività che comportano, per il lavoratore, una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli. Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a bronco-pneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva.

I lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici. Utilizzare indumenti protettivi adeguati in funzione delle condizioni atmosferiche e climatiche.

Allegato XV punto 2.2.3. comma i) D.Lgs 81/08 - RISCHI AGGIUNTIVI

RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

Situazioni di pericolo : Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree. Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, 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 dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà 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 dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.

Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)
Informarsi sulla corretta esecuzione dell'impianto elettrico e di terra di cantiere



Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.

Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.

Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.

Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare l'assenza di usure, abrasioni.

Non manomettere mai il polo di terra. Usare spine di sicurezza omologate CEI. Usare attrezzature con doppio isolamento. Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche. Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide. Utilizzare sempre le calzature di sicurezza.



Allegato XV punto 2.2.3. comma l) D.Lgs 81/08 - RISCHI AGGIUNTIVI

RISCHIO RUMORE



Situazioni di pericolo: Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose. Nell'acquisto di nuove attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature dovranno essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non potrà essere eliminato o ridotto, si dovranno 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 dovranno essere adottati i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore dovrà essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Sul rapporto di valutazione, da allegare al Piano Operativo di Sicurezza, dovrà essere riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.

Inserti Antirumore	Cuffia Antirumore
Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-2	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1
	
Se necessari da valutazione	Se necessari da valutazione

In base alla valutazione dell'esposizione al rumore, occorrerà attenersi alle misure di tutela di cui al D.Lgs. 81/2008.

In base alla valutazione dell'esposizione occorrerà, in caso di esposizione maggiore di 87 dB (A) fornire ai lavoratori cuffie o tappi antirumore.

Allegato XV punto 2.2.3. comma m) D.Lgs 81/08 - RISCHI AGGIUNTIVI

RISCHIO DELL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE

Situazioni di pericolo: Risultano interessate tutte le attività di cantiere nelle quali vi sia la presenza e/o l'utilizzo di prodotti e sostanze potenzialmente pericolosi per il lavoratore.

MISURE DI PREVENZIONE

Prima dell'attività

- Tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;

- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

Durante l'attività

- E' fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

Dopo l'attività

- Tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

PRONTO SOCCORSO ED EMERGENZA, SORVEGLIANZA SANITARIA

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

Dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE

Le norme concernenti la **classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi**, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.




Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.



Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo
- dal richiamo a rischi specifici
- dai consigli di prudenza.

I SIMBOLI

Sono stampati in **nero** su fondo **giallo-arancione** e sono i seguenti:

Simbolo	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.

		<p>Precauzioni: Tenere lontano da fiamme libere, sorgenti di calore e scintille.</p> <p>Pericolo: Sostanze solide che si infiammano facilmente dopo breve contatto con fonti di accensione.</p> <p>Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione</p>
	tossico (T): un teschio su tibie incrociate;	<p>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.</p> <p>Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.</p>
	nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;	<p>Pericolo: Nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate.</p> <p>Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico</p>
	corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;	<p>Pericolo: Prodotti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature.</p> <p>Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.</p>
	irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;	<p>Pericolo: Questo simbolo indica sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio.</p> <p>Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con pelle.</p>
	altamente o estremamente infiammabile (F+): una fiamma;	<p>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.</p> <p>Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione.</p> <p>Pericolo: Sostanze gassose infiammabili a contatto con l'aria a temperatura ambiente e pressione atmosferica.</p> <p>Precauzioni: Evitare la formazione di miscele aria-gas infiammabili e tenere lontano da fonti di accensione.</p>
	altamente tossico o molto tossico (T+): un teschio su tibie incrociate.	<p>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.</p> <p>Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.</p>
	Pericoloso per l'ambiente (N)	<p>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.</p> <p>Precauzioni: Non disperdere nell'ambiente.</p>

MISURE GENERALI DI TUTELA

CORONAVIRUS – COVID-19

Situazioni di pericolo: Il nuovo coronavirus è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro delle persone infette ad esempio tramite: la saliva, tossendo e starnutendo; contatti diretti personali; le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate (non ancora lavate) bocca, naso o occhi. In rari casi il contagio può avvenire attraverso contaminazione fecale. Normalmente le malattie respiratorie non si trasmettono con gli alimenti, che comunque devono essere manipolati rispettando le buone pratiche igieniche ed evitando il contatto fra alimenti crudi e cotti. Secondo i dati attualmente disponibili, le persone sintomatiche sono la causa più frequente di diffusione del virus. L'OMS considera non frequente l'infezione da nuovo coronavirus prima che sviluppino sintomi. Il periodo di incubazione varia tra 2 e 12 giorni; 14 giorni rappresentano il limite massimo di precauzione. La via di trasmissione da temere è soprattutto quella respiratoria, non quella da superfici contaminate. E' comunque sempre utile ricordare l'importanza di una corretta igiene delle superfici e delle mani. Anche l'uso di detergenti a base di alcol è sufficiente a uccidere il virus. Per esempio disinfettanti contenenti alcol (etanolo) al 75% o a base di cloro all'1% (candeggina).

Le malattie respiratorie normalmente non si trasmettono con gli alimenti. Anche qui il rispetto delle norme igieniche è fondamentale.

RUOLO	COSA NON FARE	COSA DEVE FARE	COSA PUÒ FARE
LAVORATORE	<ol style="list-style-type: none"> Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5° C) Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus Non deve farsi prendere dal panico Non deve disattendere le disposizioni normative e le disposizioni impartite dal Datore di Lavoro e dal CSE 	<ol style="list-style-type: none"> Se il lavoratore opera in una Regione diversa da quella di residenza, al suo ingresso in cantiere deve consegnare la Auto-Dichiarazione provenienza da Regioni diverse Deve rispettare le norme igieniche e di sicurezza dettate dall'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020 e la distanza minima di 1 mt prevista all'art. 2 del DPCM 8 marzo 2020 e confermati dai DPCM 9e 11 marzo 2020 Se, per alcune attività in cantiere, è inevitabile la distanza ravvicinata tra due operatori, gli operatori dovranno indossare mascherina del tipo FFP2 o FFP3S Se il lavoratore accusa un malore in cantiere riconducibile ai sintomi del COVID-19 deve immediatamente munirsi di mascherina FFP2 o FFP3, deve mettersi in isolamento e provvedere, anche tramite l'addetto al PS a contattare il Servizio Sanitario Nazionale I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con soluzione idroalcolica all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici. Gli attrezzi manuali dovranno essere dati in dotazione ad un solo operaio ed utilizzati con i guanti. Si suggerisce di provvedere alla loro igienizzazione, almeno quotidiana, con soluzione idroalcolica. In particolare è obbligatorio provvedere alla igienizzazione in caso si preveda un uso promiscuo da parte delle maestranze. I mezzi di cantiere (quali ad es. escavatori, piattaforme elevatrici, pale), se utilizzati da più persone, dovranno essere igienizzati (per la porzione riguardante quadro di comando, volante, maniglie), ogni volta prima e dopo il loro utilizzo con apposita soluzione idroalcolica L'impiego di ascensori e montacarichi è consentito solo un operatore per volta, o in alternativa con l'impiego di mascherine FFP2 o FFP3. I comandi, le pulsantiere dovranno essere igienizzate con apposita soluzione idroalcolica prima e dopo l'uso. 	<ol style="list-style-type: none"> Può segnalare al capocantiere/direttore di cantiere eventuali carenze di sicurezza nel cantiere ed eventuali colleghi non rispettosi delle norme igieniche e di sicurezza. Può agevolare il rispetto delle misure di sicurezza ed igiene impartite dai DPCM 8-9-11 marzo 2020 allontanandosi dalle aree di cantiere dove momentaneamente si rischia di non rispettare la distanza di minimo 1 mt tra le persone. Può gestire le pause lavorative in modo di agevolare la turnazione

DATORE DI LAVORO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5° C) 2. Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Deve informare i lavoratori circa le misure di igiene e sicurezza da attuare ai sensi dell'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020 e ai sensi dell'art. 2 del DPCM 8 marzo 2020 e confermate dai DPCM 9 e 11 marzo 2020. Tale documentazione deve essere consegnata al lavoratore e firmata per presa visione. 4. Deve assicurarsi che i numeri per le emergenze COVID-19 siano aggiunti ai Numeri Utili già conservati in cantiere 5. Stabilisce/Verifica chi tra direttore di cantiere/capocantiere/preposto debba far rispettare agli operai le misure di igiene e sicurezza sovra citate 6. Provvede a mettere a disposizione dei lavoratori mascherine, guanti, soluzioni disinfettanti mani e tutti i prodotti per la sanificazione di ambienti, mezzi e attrezzature. 7. Provvede a rendere quotidiane le pulizie/igienizzazioni dei baraccamenti ad opera di ditte esterne specializzate 8. Se un lavoratore in cantiere fosse risultato positivo al COVID-19 deve assicurarsi che tutti i lavoratori che possano essere entrati in contatto con lui vengano sottoposti alle previste verifiche e controlli da parte degli organi sanitari 9. Aggiorna il POS con le indicazioni specifiche aggiuntive per l'emergenza COVID-19 	<ol style="list-style-type: none"> 10. Può proporre al Committente/RL la sospensione delle attività di cantiere se procrastinabili o nell'impossibilità di poter rispettare appieno le misure igienico-sanitarie
ADDETTO PRIMO SOCCORSO		<ol style="list-style-type: none"> 1. Nel caso in cui un operaio accusasse un malore in cantiere riconducibile ai sintomi del COVID-19 deve allontanare gli altri operai in modo che l'operaio, munito di mascherina FFP2 o FFP3, si trovi in isolamento e, nel caso l'operaio avesse difficoltà a contattare l'emergenza sanitaria provvede al posto suo illustrando la situazione con precisione 	

PREPOSTO/ CAPO CANTIERE		<ol style="list-style-type: none">1. Nel caso in cui un operaio accusasse un malore in cantiere riconducibile ai sintomi del COVID-19 deve immediatamente avvisare il Datore di Lavoro e aiutare l'Addetto al Primo Soccorso per l'interdizione dell'area e l'allontanamento degli altri operai dal sito2. Nel caso in cui delegato dal Direttore di cantiere deve raccogliere e archiviare in cantiere, in apposito raccoglitore tutte le Dichiarazioni dei lavoratori provenienti da Regioni differenti rispetto a quella in cui si opera3. Deve verificare che mezzi, attrezzi, locali igienici e baracamenti siano igienizzati4. Deve verificare che i lavoratori mantengano le distanze di sicurezza e rispettino le norme dettate dall'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020	
-------------------------------	--	--	--

Sezione 13 – Attività lavorative**ATTIVITA' LAVORATIVE**

13.1 Riepilogo attività lavorative previste in cantiere

Nella seguente tabella vengono riportate le lavorazioni oggetto del presente Piano di Sicurezza, che sono state suddivise in GRUPPI (costituenti i diversi raggruppamenti omogenei) ed in ATTIVITA' DI LAVORO. Per ciascuna attività lavorativa sono riportate le principali misure di coordinamento specifiche. Nella sezione del PSC – Studio delle interferenze e coordinamento - è illustrata la sequenza cronologica delle fasi lavorative previste.

GRUPPI/ATTIVITÀ	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO (*)
CAPITOLO 1	ALLESTIMENTO CANTIERE EDILE	
Fase 1	VIABILITA' E SEGNALETICA CANTIERE	MEDIO
Fase 2	MONTAGGIO RECINZIONE DI CANTIERE	MEDIO
Fase 3	MONTAGGIO BARACCHE E W.C.	BASSO
Fase 4	ALLESTIMENTO DEPOSITI E ATTREZZATURE	MEDIO
Fase 5	MONTAGGIO GRU	MEDIO
Fase 6	MONTAGGIO PONTEGGIO	ALTO
Fase 7	MONTAGGIO DI PARAPETTO PREFABBRICATO CON DISPOSITIVO DI SERRAGGIO	ALTO
Fase 8	INSTALLAZIONE SILOS	MEDIO
Fase 9	REALIZZ.NE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE	MEDIO
Fase 10	LAVORAZIONI MEDIANTE PLE	ALTO
Fase 11	CARICO E SCARICO DI MACCHINE OPERATRICI	MEDIO
Fase 12	SCARICO E MOVIMENTAZIONE MATERIALE EDILE	ALTO

Misure di coordinamento specifiche

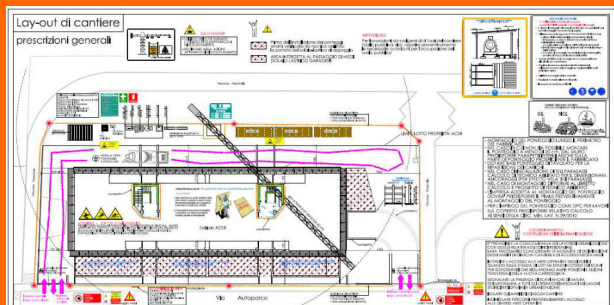
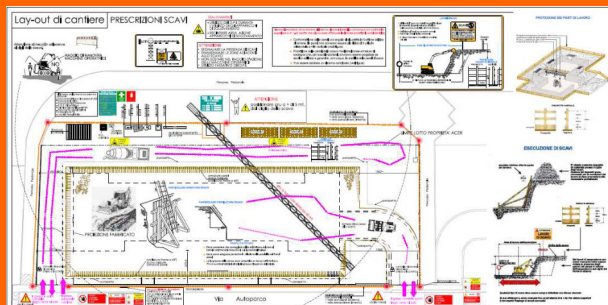
La conformazione attuale dell'area sarà radicalmente trasformata prima dell'esecuzione dei lavori per cui il CSE dovrà all'occorrenza procedere all'integrazione delle previsioni progettuali del PSC e impartire alle imprese esecutrici eventuali prescrizioni operative non ipotizzate nel presente documento.

Nelle fasi di allestimento del cantiere interdire rigorosamente l'area ai non addetti ai lavori.

Recintare le zone coperte dal raggio d'azione delle macchine operatrici.

Prima dell'inizio dei lavori, alla consegna dell'area, provvedere ad eseguire un sopralluogo per verificare la consistenza del fondo dell'area di cantiere nei punti in cui dovranno essere installate le attrezzature di cantiere e nei tratti in cui dovranno transitare le macchine operatrici. Detta operazione deve essere eseguita anche prima del montaggio di attrezzature e in considerazione dell'utilizzo degli stabilizzatori delle macchine operatrici.

Rispettare rigorosamente le planimetrie di cantiere in merito agli approntamenti, così come riportate nel Capitolo 20 che vengono di seguito allegate:



GRUPPI/ATTIVITÀ	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO (*)
CAPITOLO 2	SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA	
Fase 1	SBANCAMENTI	MEDIO
Fase 2	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI E A	MEDIO

	MANO	
Fase 3	RINTERRI	MEDIO

Misure di coordinamento specifiche

Preventivamente all'esecuzione degli scavi dovranno essere visionate le risultanze della relazione geotecnica allegata agli elaborati strutturali.

Dovranno essere adottate le idonee opere di protezione delle pareti dello scavo mediante la profilare le pareti di scavo a 45° oppure l'armatura dei fronti.

Si dovranno trasportare costantemente il terreno di risulta a rifiuto per non intralciare le lavorazioni.

Gli scavi del piano interrato e di fondazione andranno idoneamente parapettati, quelli di natura estemporanea andranno segnalati e protetti in funzione della loro profondità.

GRUPPI/ATTIVITÀ	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO (*)
CAPITOLO 3	ELEVAZIONE FABBRICATO	
Fase 1	GETTO MAGRONE DI PULIZIA	MEDIO
Fase 2	FONDAZIONI	MEDIO
Fase 3	ESECUZIONE PARETI DI CONTENIMENTO	MEDIO
Fase 4	IMPERMEABILIZZAZIONE MURI CONTRO TERRA	ALTO
Fase 5	POSA TELI E GIUNTI BENTONITICI	MEDIO
Fase 6	ESECUZIONE DI PILASTRI E SETTI IN C.A.	MEDIO
Fase 7	TRAVI, CORDOLI, SPORTI E SCALE IN C.A.	MEDIO
Fase 8	SOLAI MISTI IN OPERA	MEDIO
Fase 9	SOLAI PREFABBRICATI (TIPO PREDALLES)	MEDIO
Fase 10	IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERURE	ALTO
Fase 11	ISOLAMENTO TERMICO DI COPERURE	MEDIO
Fase 12	MONTAGGIO DI PANNELLI COIBENTATI DI COPERTURA	MEDIO
Fase 13	MONTAGGIO CANALI DI GRONDE E COPERTINE	MEDIO
Fase 14	MURATURE E TRAMEZZI	MEDIO
Fase 15	RIVESTIMENTI MURATURE PERIMETRALI	MEDIO
Fase 16	ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO MEDIANTE PANNELLI	MEDIO

Misure di coordinamento specifiche

Ciascuna categoria di artigiani che interviene nelle lavorazioni è tenuta ad adottare per le relative lavorazioni specifiche, idonee misure di sicurezza.

Organizzare le lavorazioni valutando preventivamente di evitare pericolose interferenze lavorative.

Il montaggio delle strutture preassemblate (solai predalles e travetti) dovrà avvenire con prelevamento diretto dal mezzo del fornitore evitando l'accatastamento degli elementi nelle aree di cantiere.

Dovrà essere interdetta la presenza di personale nel piano sottostante ai solai oggetto di realizzazione.

Assicurarsi preventivamente alle operazioni in copertura che il perimetro del coperto sia integralmente protetto da ponteggi o guardacorpo.

GRUPPI/ATTIVITÀ	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO (*)
CAPITOLO 4	IMPIANTI TECNOLOGICI	
Fase 1	ESECUZIONE DI TRACCE IN MURATURA	MEDIO
Fase 2	IMPIANTO IDRO-SANITARIO-TERMO-CONTABILIZZAZIONE-POMPE DI CALORE-GAS	MEDIO
Fase 3	IMPIANTO ELETTRICO, TV, TELEFONO, DOMOTICA	MEDIO
Fase 4	POSA CANNE FUMARIE E IMPIANTO DI VENTILAZIONE	ALTO
Fase 5	RETE ACQUA, GAS ESTERNA E ANTINCENDIO	ALTO
Fase 6	FOGNATURA ESTERNA COMPLETA	ALTO
Fase 7	IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO	MEDIO

Fase 8	INSTALLAZIONE ELEMENTI MODULARI IN COPERTURA (FOTOVOLTAICI E PANNELLI SOLARI)	ALTO
Fase 9	INSTALLAZIONE ANTENNE COPERTURA	ALTO
Fase 10	IMPIANTI ASCENSORE COMPLETI	MEDIO
Fase 11	INSTALLAZIONE DISPOSITIVO PROTEZIONE ANTICADUTA (LINEA VITA)	ALTO

Misure di coordinamento specifiche

Prima dell'esecuzione degli impianti, effettuare riunione con gli installatori per approntare un programma di lavoro di dettaglio che eviti interferenze lavorative.

Attenzione alle interferenze lavorative con gli operatori addetti alle assistenze murarie durante l'esecuzione dei lavori impiantistici.

Ciascuna categoria di artigiani che interviene nelle lavorazioni è tenuta ad adottare per le relative lavorazioni specifiche, idonee misure di sicurezza.

Gli addetti incaricati ai lavori in copertura (pannelli, antenne, ecc.) dovranno assicurarsi che il perimetro del coperto sia integralmente protetto contro la caduta dall'alto.

Durante i lavori impiantistici esterni:

- delimitare ed interdire le aree di scavo;
- trasportare costantemente il terreno di risulta a rifiuto per non intralciare le lavorazioni;
- proteggere gli scavi di natura estemporanea che eventualmente rimangano aperti durante il fermo di cantiere;
- non eseguire scavi nei punti di appoggio del ponteggio.

GRUPPI/ATTIVITÀ	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO (*)
CAPITOLO 5	OPERE DI FINITURA	
Fase 1	POSA MANUFATTI LAPIDEI	MEDIO
Fase 2	ISOLAMENTO ACUSTICO MEDIANTE TELI FONOISOLANTI	BASSO
Fase 3	ESECUZIONE DI SOTTOFONDI E MASSETTI	MEDIO
Fase 4	IMPERMEABILIZZAZIONE CON MALTE SPECIFICHE	MEDIO
Fase 5	INTONACO INDUSTRIALIZZATO	MEDIO
Fase 6	PAVIMENTI INDUSTRIALI E RAMPA	MEDIO
Fase 7	PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	MEDIO
Fase 8	RASATURE	MEDIO
Fase 9	OPERE IN CARTONGESSO	MEDIO
Fase 10	TINTEGGIATURE	MEDIO
Fase 11	POSA INFISSI	MEDIO
Fase 12	MONTAGGIO PLUVIALI	ALTO
Fase 13	MONTAGGIO PARAPETTI METALLICI	ALTO

Misure di coordinamento specifiche

Organizzare le lavorazioni valutando preventivamente di evitare pericolose interferenze lavorative.

Non eseguire la lavorazione sullo stesso asse verticale di altre attività.

Verificare, sulla scorta delle schede tecniche dei prodotti impiegati, eventuali ulteriori rischi che rendono le opere di tinteggiatura e verniciatura incompatibili con altre previste nel programma dei lavori.

Aerare abbondantemente i locali nel caso di uso di solventi, al fine di evitare la formazione di sacche infiammabili o esplosivi ai piani chiusi.

GRUPPI/ATTIVITÀ	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO (*)
CAPITOLO 6	SISTEMAZIONI ESTERNE	
Fase 1	PAVIMENTAZIONI ESTERNE	MEDIO
Fase 2	FORMAZIONE RECINZIONI IN C.A. ED ARMADIETTI	MEDIO
Fase 3	RECINZIONI E CANCELLI IN FERRO	MEDIO
Fase 4	SISTEMAZIONE AREE A VERDE	MEDIO

Misure di coordinamento specifiche

Delimitare ed interdire le aree di scavo. Trasportare costantemente il terreno di risulta a rifiuto per non intralciare le lavorazioni. Proteggere gli scavi di natura estemporanea che eventualmente rimangano aperti durante il fermo di cantiere.

GRUPPI/ATTIVITÀ	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO (*)
CAPITOLO 7	RIMOZIONE CANTIERE EDILE	
Fase 1	SMONTAGGIO RECINZIONE CANTIERE	BASSO
Fase 2	SMONTAGGIO BARACCHE W.C.	MEDIO
Fase 3	SMONTAGGIO PONTEGGIO	MEDIO
Fase 4	SMONTAGGIO PARAPETTI PREFABBRICATI	ALTO
Fase 5	SMONTAGGIO GRU	MEDIO
Fase 6	SMONTAGGIO SILOS	MEDIO

Misure di coordinamento specifiche

Ripulire l'area di cantiere da eventuali materiali-scarto di lavorazione (chioderia, assi di legno ed altre eventuali attrezzature) e realizzare lo smobilizzo secondo le modalità dell'allestimento del cantiere.

(*) L'entità massima del Rischio riportata nella tabella rappresenta il valore più alto dei singoli Rischi individuati e riportati in dettaglio nelle successive tabelle riepilogative di ogni GRUPPO.

13.2 Schede attività lavorative – Valutazione rischi

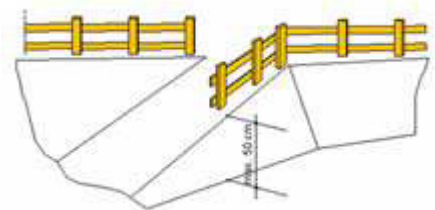
Qui di seguito vengono riportate le diverse fasi lavorative oggetto dei lavori appaltati. Per ognuna di esse sono stati individuati e valutati i rischi con la metodologia indicata nella Sezione 3 e sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare. Per ogni attività lavorativa sono state, inoltre, indicate le eventuali attrezzature, opere provvisorie e sostanze impiegate, per il cui utilizzo si farà riferimento alle successive Sezioni.

Capitolo 1 : ALLESTIMENTO CANTIERE EDILE

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 1.1 : VIABILITA' E SEGNALETICA CANTIERE

Allestimento delle vie di circolazione interne del cantiere e della segnaletica di sicurezza.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ESCAVATORE



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente
- 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
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori".
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina".
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti"

Caduta dall'alto

- Gli scavi aperti devono essere coperti o delimitati con parapetti e tavole fermapiede

Caduta di materiale dall'alto

- Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti (Art. 154, comma 1, D.Lgs. 81/08)

Elettrocuzione

- Vicino ad ogni quadro elettrico affiggere i cartelli "Pericolo alta tensione" e "Divieto spegnere l'incendio con acqua"

Investimento

- Occorrerà segnalare la massima velocità dei mezzi di cantiere (max 40 Km/h) e, per i lavori da eseguirsi in presenza di traffico, occorrerà disporre cartelli con limite di velocità di 15 Km/h
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Tutti i veicoli di cantiere devono essere in perfetta efficienza (dispositivi di segnalazione acustica, luci e freni)
- Tutti i veicoli adibiti alla circolazione su strada devono essere in regola con i collaudi periodici
- Per il cantiere lungo linea osservare le prescrizioni dei cartelli apposti da FS, secondo le Istruzioni per la Protezione Cantieri:
 - - segnali di rallentamento
 - - tabelle F
 - - tabelle S e S sbarrata
 - - tabelle C e C sbarrata

Ribaltamento

- Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida in riferimento ai mezzi di trasporto ed una pendenza adeguata. (Punto 1.1, Allegato XVIII - D.Lgs.81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 1.2 : MONTAGGIO RECINZIONE DI CANTIERE

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere mediante pannelli grigliati in ferro zincato su supporti in cemento; I pannelli saranno integrati con rete arancione ad alta visibilità all'esterno e con rete para-polvere all'interno. Si prevede l'installazione di idonei cancelli idonei a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO
- PICCONE



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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
- Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere

Elettrocuzione

- Prima di eseguire i lavori, accertarsi dell'assenza di linee elettriche interrate.

Investimento

- In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 1.3 : MONTAGGIO BARACCHE E W.C.

Realizzazione di baraccamenti e box da destinare ad attività di cantiere (Baracca di cantiere e w.c.), con unità modulari prefabbricate da poggiare su cordoli in calcestruzzo.

Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.

Fasi previste : Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. 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 scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO CON GRU



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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
- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego.
- In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente
- Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.
- Curare gli allacciamenti dei servizi ai sistemi fognanti o ad una adeguata fossa settica prima del convogliamento alla depurazione
- Prevedere lo smaltimento dei rifiuti non assimilabili agli urbani attraverso operatori autorizzati, curando tutte le registrazioni come per legge.
- Dotare le baracche dei presidi di pronto soccorso e delle indicazioni dei primi soccorsi da prestare in caso di infortunio

Scivolamenti, cadute a livello

- In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, $H = 1.00$ m, corrente intermedio e tavola fermapièda da 20 cm

Calore, fiamme, esplosione

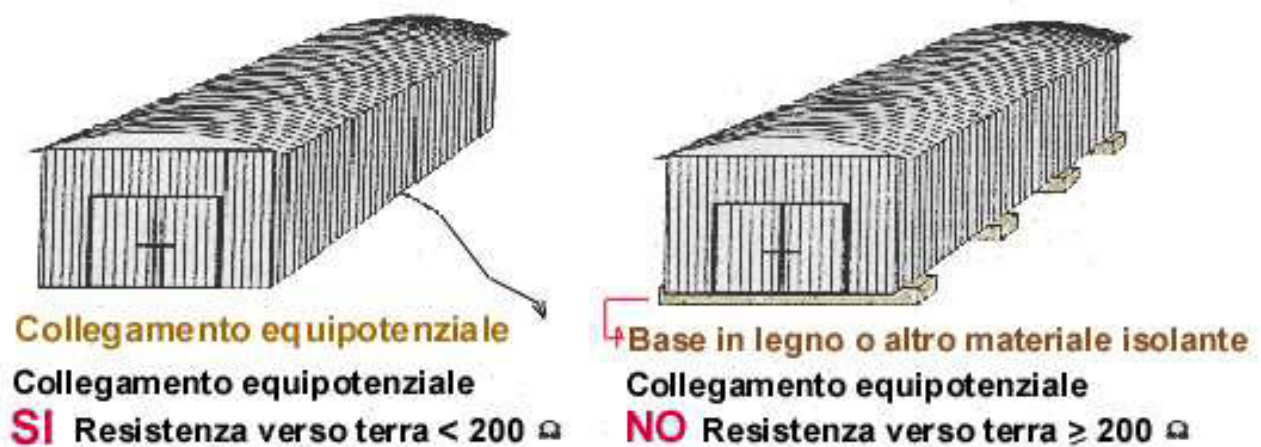
- Dotare le installazioni di cantiere di estintori portatili a polvere

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

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

Conclusioni

COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE BARACCHE IN LAMIERA



ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 1.4 : ALLESTIMENTO DEPOSITI E ATTREZZATURE

Il lavoro consiste nel delimitare le aree per stoccaggio di materiali e attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori.

Fasi previste : Gli operatori provvederanno ad individuare e sistemare le aree ritenute idonee al deposito di materiali e attrezzature, segnalando e delimitandole opportunamente.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO CON GRU



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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

Caduta di materiale dall'alto

- Evitare il deposito di materiali nelle vicinanze dei cigli o in zone a rischio

Scivolamenti, cadute a livello

- Nel caso di impossibilità di organizzare un'area di stoccaggio e deposito del materiale di risulta all'esterno dell'area di lavoro, dovrà essere individuata una specifica zona all'interno; tale zona dovrà essere segnalata e protetta nonchè spostata di volta in volta
- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

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

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 1.5 : MONTAGGIO GRU

Trattasi delle operazioni di montaggio della gru di cantiere.

Gli operatori provvederanno a pulire dalla vegetazione l'area sulla quale sorgerà la gru. Provvederanno alla sistemazione delle tavole di contenimento, al posizionamento delle armature metalliche ed al getto di calcestruzzo per la realizzazione del basamento.



L'operatore autista, che trasporterà il macchinario, si avvicinerà all'area in base alle indicazioni che saranno date da uno degli operatori, all'uopo istruito. Gli automezzi (camion e autogrù), prima di scaricare i macchinari e le attrezzature, saranno bloccati e sistemati in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Gli oggetti saranno imbracati con idonei strumenti di contenimento e scaricati per mezzo dell'autogrù.

Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando gli oggetti saranno definitivamente sganciati dall'autogrù l'operatore a terra darà il via libera ai guidatori degli automezzi i quale saranno autorizzati a rimuovere i mezzi di stabilizzazione e quindi muoversi.

Il montaggio della gru sarà eseguita da tecnico specializzato al quale sarà demandata l'organizzazione di questa fase d'installazione del cantiere. Questa delicata operazione dovrà essere eseguita in sicurezza pertanto l'operatore sarà costantemente assistito dall'operatore dell'autogrù. Al termine saranno eseguiti i collaudi previsti e quant'altro descritto dai grafici e dalle istruzioni di montaggio della casa costruttrice o, in mancanza, il tecnico specializzato rilascerà dichiarazione di corretto montaggio del manufatto. La zona fissa sarà segnalata con cartelli indicanti l'obbligo dell'uso dei D.P.I. e messaggi relativi ad altri obblighi.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOGRU



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Gravissima	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Gravissima	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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
- Durante il montaggio e/o smontaggio della gru utilizzare sempre i previsti dispositivi di protezione individuali.
- Il montaggio della gru dovrà essere eseguito da tecnico specializzato al quale sarà demandata l'organizzazione di questa fase d'installazione del cantiere. Questa delicata operazione dovrà essere eseguita in sicurezza pertanto l'operatore sarà costantemente assistito dall'operatore dell'autogrù.
- Prima del montaggio, accertarsi che la gru sia omologata, verificata, certificata, corrispondente alla norma, montata conformemente alle leggi vigenti nonché secondo le indicazioni della ditta costruttrice. Controllare che essa sia dotata di verifica trimestrale delle funi e di libretto con le istruzioni per l'uso, la manovra e la manutenzione.
- Alla fine dell'intervento il personale che ha eseguito il montaggio dovrà rilasciare certificazione di idoneità (anche se non formalmente prevista)
- Interdire, mediante idonei sbarramenti della zona interessata al montaggio della gru, l'accesso alle persone non addette, alle quali deve essere fatto divieto di avvicinamento, sosta e transito.
- Stabilire l'esatta organizzazione dell'area in caso di presenza ed uso contemporaneo di più gru a torre al fine di evitare le possibili interferenze; quando ciò non sia possibile è obbligatorio predisporre l'inserimento di limitatori di corsa elettrici al raggio di rotazione delle singole gru. Tale scelta deve essere effettuata anche in caso di vicinanza ad altri cantieri in cui siano ubicate altre gru a torre.
- Per la scelta dell'ubicazione della gru occorre tenere presente che si deve evitare che la gru nella propria traslazione e nei movimenti del braccio possa trovare ostacolo nelle strutture edilizie e nei depositi di materiali o nelle impalcature.
- I sistemi di montaggio della gru utilizzati devono garantire in ogni istante la stabilità del complesso torre-accessori e la sicurezza degli addetti.

Caduta dall'alto

- Durante il montaggio gli operatori dovranno utilizzare idonea cintura di sicurezza completa di bretelle e cosciali collegata ad un idoneo dispositivo di trattenuta che può essere realizzato con:
 - una fune di acciaio tesa fra due montanti su cui far scorrere il moschettone con dissipatore di energia a strappo
 - un dispositivo a recupero (frizione-centrifugo)

Caduta di materiale dall'alto

- Durante il montaggio, utilizzare contenitori per utensili ed allontanare i lavoratori dalla base

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Durante il montaggio della gru consentire la presenza al solo personale addetto ai lavori di montaggio
- Contro il pericolo di rientro accidentale dei tronchi di torre durante il montaggio e lo smontaggio vanno tenuti in stato di funzionamento i relativi dispositivi.

Elettrocuzione

- Eseguire i collegamenti elettrici dopo avere fatto tutte le verifiche all'uopo indicate dal costruttore della gru
- Si dovrà evitare che la gru e le sue parti mobili, ivi compresi i carichi sospesi, possano avvicinarsi o addirittura venire a contatto con linee aeree di trasporto d'energia elettrica nel corso degli spostamenti in orizzontale e verticale.

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Ribaltamento

- Durante l'installazione e/o lo smontaggio della gru occorre garantire la stabilità con mezzi adeguati, tenendo conto dell'azione dei carichi e del vento
- L'operatore autista, che trasporterà il macchinario, si avvicinerà all'area in base alle indicazioni che saranno date da uno degli operatori, all'uopo istruito. Gli automezzi (camion e autogrù), prima di scaricare i macchinari e le attrezzature, saranno bloccati e sistemati in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Gli oggetti saranno imbracati con idonei strumenti di contenimento e scaricati per mezzo dell'autogrù. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando gli oggetti saranno definitivamente sganciati dall'autogrù l'operatore a terra darà il via libera ai guidatori degli automezzi i quale saranno autorizzati a rimuovere i mezzi di stabilizzazione e quindi muoversi.
- Gli stabilizzatori della gru dovranno poggiare su traverse in legno di quercia, idonee a distribuire il peso di scarico della gru sul lastricato. Si dovrà verificare la presenza negativa di tombini o fogne peraltro presenti, tenendo conto del peso dinamico dell'apparecchio;
- Contro la possibilità di fuoriuscita delle ruote alle estremità del binario con conseguente ribaltamento della gru è obbligatoria l'installazione di respingenti ammortizzatori fissi, di altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388, 420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344, 345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Attrezzatura Anticaduta			
Imbrac.+ cordino e dissip.			
UNI EN 361			
			
Utilizzare per lavori in altezza non protetti			

Conclusioni**Procedura utilizzo di gru con raggio azione esterno al cantiere**

Relativamente al rischio di caduta di materiali dall'alto, saranno accuratamente valutati i raggi di influenza della gru, vietando la sospensione di materiali al di sopra delle aree esterne del cantiere, salvo l'adozione di appositi accorgimenti, quali la segregazione temporanea dell'area sottostante i carichi movimentati, con barriere o delimitazioni e l'applicazione della necessaria segnaletica di pericolo, di avvertimento e di divieto (nel

caso di sollevamenti ripetuti). Per movimentazioni saltuarie un preposto ed un moviere vigileranno all'esterno impedendo ai passanti il passaggio sotto i carichi sospesi della gru.

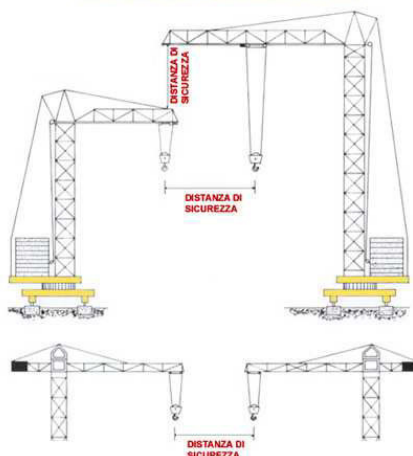
DISTANZE DI SICUREZZA TRA I BRACCI DELLE GRU E LE LINEE ELETTRICHE



LAVORI IN PROSSIMITA' DI LINEE ELETTRICHE

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di cinque metri dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o ericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

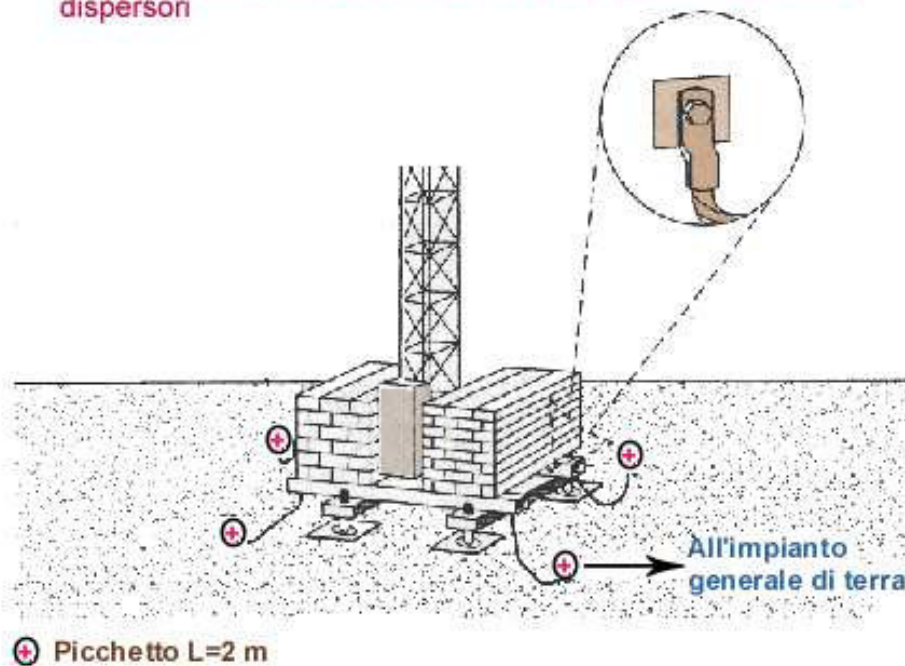
DISTANZE DI SICUREZZA TRA I BRACCI DELLE GRU



La distanza di sicurezza dovrà essere calcolata in funzione delle possibili combinazioni ed in funzione dell'ingombro dei carichi movimentati.

MESSA A TERRA GRU

La Gru va collegata a terra in due punti con almeno quattro dispersori



⊕ Picchetto L=2 m

Utilizzare corda in rame da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq

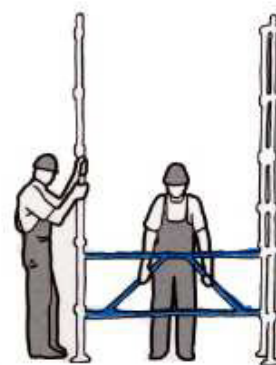
FASE 1.6 : MONTAGGIO PONTEGGIO

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 (Pi.M.U.S.), come indicato dal D.Lgs. 81/08.

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 alla 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.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	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 Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Caduta dall'alto

- Per i lavori superiori a cinque giorni, 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)
- 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)
- 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
- In relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta
- 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
- Durante il montaggio e lo smontaggio del ponteggio occorrerà utilizzare le seguenti attrezzature:
 - 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 devono essere 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 devono rispondere ai requisiti specifici di cui all'allegato tecnico al D.M. 22 maggio 1992.
- Allestire parapetto completo di tavola fermapièdi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati
- E' vietato l'uso di ponti su cavalletti montati in aggiunta sugli impalcati del ponteggio esterno

Caduta di materiale dall'alto

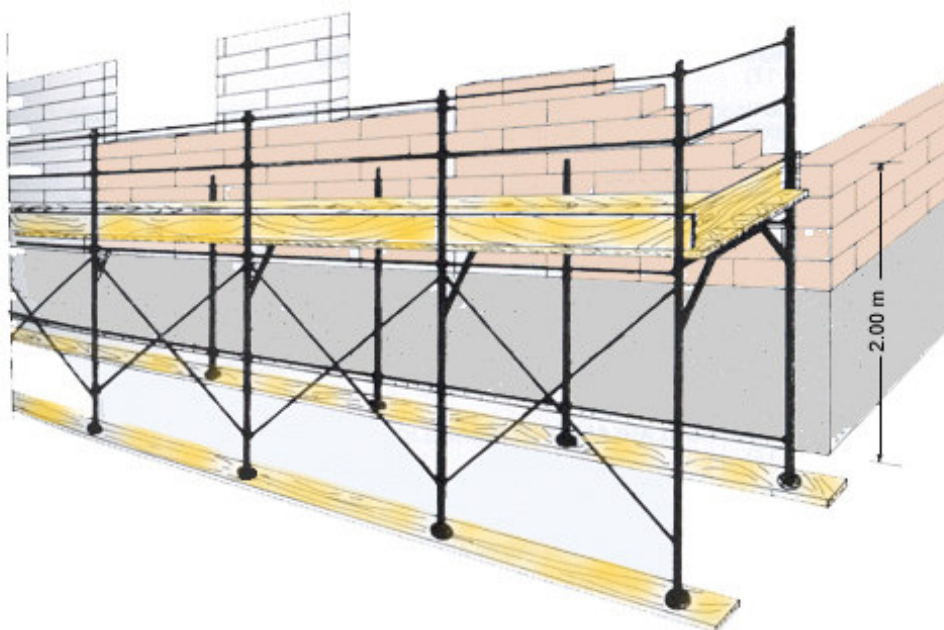
- Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso dell'edificio o altro saranno protette contro i rischi di caduta di materiali dall'alto del ponteggio fisso mediante la predisposizione di mantovane o parasassi e la delimitazione delle aree di transito
- E' vietato salire o scendere lungo i montanti e gettare gli elementi metallici dal ponteggio mobile.
- In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante (Art. 129, comma 3, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Imbrac.+ cordino e dissip.
UNI EN 388, 420	UNI EN 397	UNI EN 344, 345	UNI EN 361
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti

Conclusioni

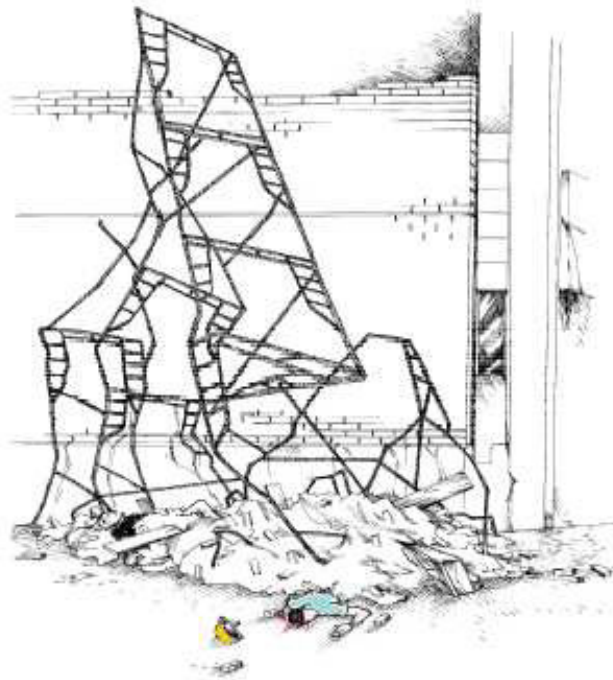
PONTEGGI



- QUANDO LA COSTRUZIONE SUPERA I 2.00 m DI ALTEZZA DEVE ESSERE APPRONTATO UN PONTEGGIO ESTERNO PROVVISORIO DI PARAPETTO NORMALE
- PER L'IMPIEGO DI PONTEGGI METALLICI OCCORRE UNA COPIA CONFORME DELLA AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE ALL'IMPIEGO E DEGLI SCHEMI DI MONTAGGIO

CADUTA DALL'ALTO - SEPPELLIMENTO Per collasso Ponteggio**AVVERTENZE**

- Provvedere al corretto ancoraggio del ponteggio (almeno un ancoraggio ogni 22 mq di facciata)
- Non sovraccaricare gli impalcati ed utilizzare i ponteggi per i carichi previsti
- Installare tutti i componenti secondo le istruzioni del produttore
- Non utilizzare il ponteggio in caso di forte vento

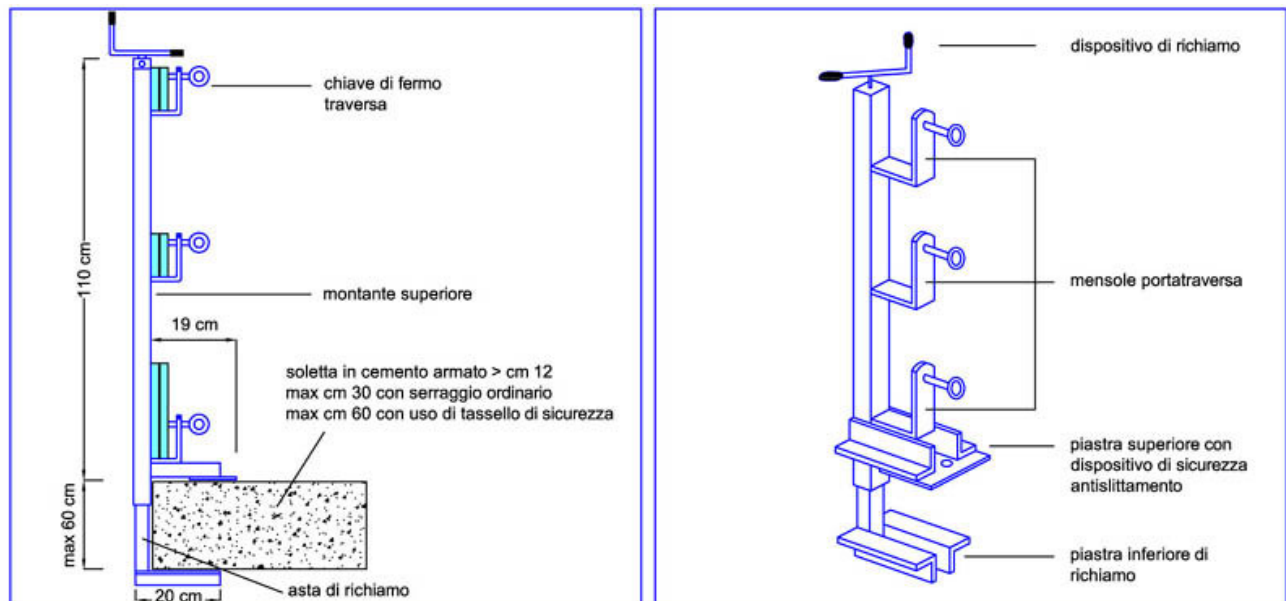


ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 1.7 : MONTAGGIO DI PARAPETTO PREFABBRICATO CON DISPOSITIVO DI SERRAGGIO

Il lavoro comprende:

- delimitazione e regolamentazione dell'area al di sotto delle zone di montaggio;
- deposito provvisorio elementi;
- messa in stazione dell'autopiattaforma (o di altra opera provvisoria per lavori in altezza);
- montaggio del parapetto costituito da asta metalliche verticali fissate con dispositivo di serraggio e da tavole orizzontali di protezione, di altezza di 1,2 metri dall'estradosso del piano di gronda (per le coperture) e di 1,0 metri dal piano di solette piane (esempio balconi); l'operatore dovrà essere imbragato ed ancorato con dispositivo di trattenuta;
- allontanamento mezzi e sistemazione finale (o smontaggio opera provvisoria).

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro
- I percorsi riservati all'autogru con piattaforma aerea presentano un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Le modalità di impiego dell'autogru con piattaforma aerea ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili.
- Verificare che l'autogru con piattaforma aerea sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

Caduta dall'alto

- Allestire parapetto completo di tavola fermapièdi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati
- Verificare lo stato di usura dei sostegni e l'integrità ed efficienza della piattaforma di sollevamento in tutte le sue parti
- In caso di lavorazioni con rischio di caduta dall'alto (piani inclinati o comunque a rischio), saranno utilizzate le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta

Caduta di materiale dall'alto

- Sull'autogru con piattaforma aerea dovrà essere indicata in modo visibile la portata.

Elettrocuzione

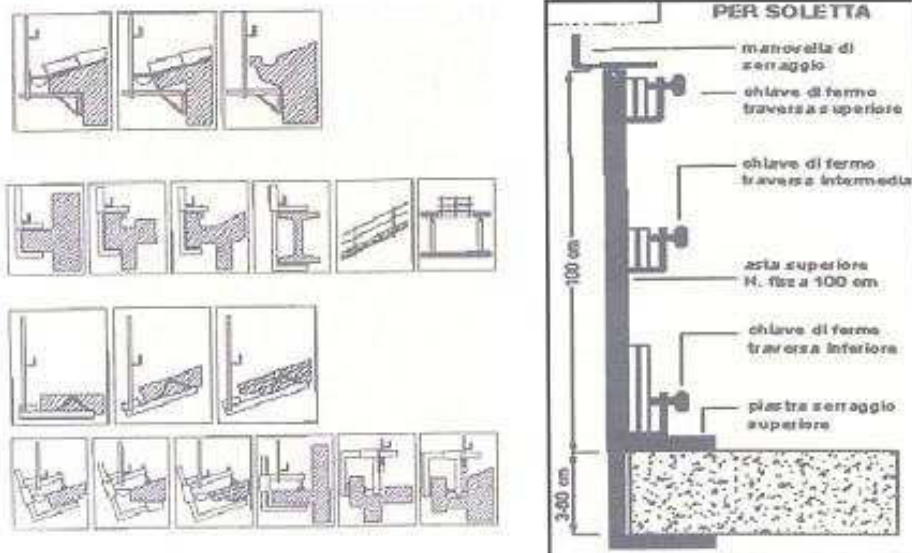
- Verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre prima di utilizzare la piattaforma sviluppabile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta	Elmetto
Antitaglio	Livello di protezione S3	Imbrac.+ disp. retrattile	In ABS con sottogola
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345	UNI EN 360	UNI EN 397
			
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

Conclusioni

Guardacorpo da cantiere - I guardacorpo rappresentano in molte applicazioni l'alternativa al parapetto in quanto possono essere efficacemente utilizzati per la realizzazione di barriere laterali di protezione anticaduta durante i lavori sulle coperture o in generale nei casi con pericolo di caduta dal bordo. Il vasto utilizzo di questi apprestamenti è dato anche dalla loro versatilità nelle situazioni dove risulta difficile la predisposizione di un ponteggio completo contornante tutta la copertura.



Gli elementi, che devono essere certificati dal costruttore, sono costituiti principalmente da aste metalliche verticali ancorate al supporto con blocco a morsa o tassello, sulle quali vengono montati tre traverse orizzontali.

Le tipologie di guardacorpo si contraddistinguono per il profilo e per il tipo di ancoraggio all'edificio (ai bordi delle solette, alle falde di copertura, alle pareti, etc.). Se da un lato questo tipo di parapetto si distingue per praticità e versatilità d'impiego, dall'altro richiede un'accurata analisi delle condizioni di stabilità e resistenza della struttura alla quale deve essere ancorato: si rende infatti necessario che un tecnico abilitato attesti che la struttura di ancoraggio consente al guardacorpo un'adeguata protezione contro il rischio di caduta dall'alto.

Il sistema di montaggio più sicuro dei guardacorpo è rappresentato dall'utilizzo di una piattaforma aerea all'interno della quale gli installatori (agganciati alla stessa con cintura di sicurezza) possono operare senza il rischio di caduta.

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 1.8 : INSTALLAZIONE SILOS

L'attività riguarda l'installazione di silos per malte premiscelate di varia natura occorrenti per l'esecuzione di attività specifiche del cantiere (intonaci, ecc.).

Il silos andrà installato nel luogo indicato dal Lay-out di cantiere o concordato con il coordinatore per l'esecuzione e comunque a distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

Andrà preventivamente verificato che non possa interferire con il sistema di movimentazione dei carichi.

L'installazione del silos è inoltre preordinata ad una verifica di stabilità del piano di appoggio (in terreni cedevoli il silos può ribaltarsi). E' consigliabile predisporre una piattaforma di calcestruzzo armata da dimensionare in relazione alle dimensioni del silos.

Il silos deve essere provvisto di una scala fissa verticale per l'accesso, quest'ultima, a partire da 2,50 metri dal suolo, deve essere contornata da una gabbia metallica.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

- AUTOCARRO CON GRU



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

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

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Caduta di materiale dall'alto

- Verificare periodicamente funi, catene e ganci dei mezzi di sollevamento
- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
- Transennare opportunamente la zona interessata dalle manovre del braccio dell'autogru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione.

Elettrocuzione

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; in caso contrario, attenersi alle procedure specifiche di sicurezza, riportate nella specifica scheda.

Ribaltamento

- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso
- Posizionare gli stabilizzatori, tenendo conto della compattezza e stabilità del terreno, specie in prossimità di aperture e scavi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

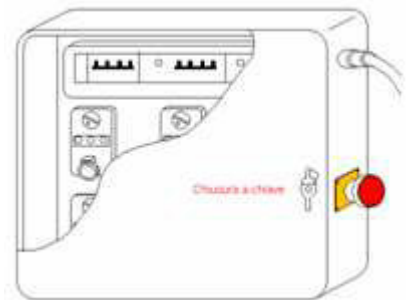
Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388, 420	UNI EN 397	UNI EN 344, 345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 1.9 : REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE

Formazione di impianto elettrico del cantiere completo di allacciamenti, quadri, linee, dispersori, e quant'altro necessario. Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra. L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.

L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra dovrà essere affidata a personale 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.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori
- Sorreggere i dispersori con pinza a manico lungo
- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini

Elettrocuzione

- Saranno predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi saranno noti a tutte le maestranze e facilmente raggiungibili ed individuabili. (Norme CEI 64-8/4 Sez.464 - Norme CEI 64-8/7 Art.704.537)
- E' fatto divieto di di lavorare su quadri in tensione

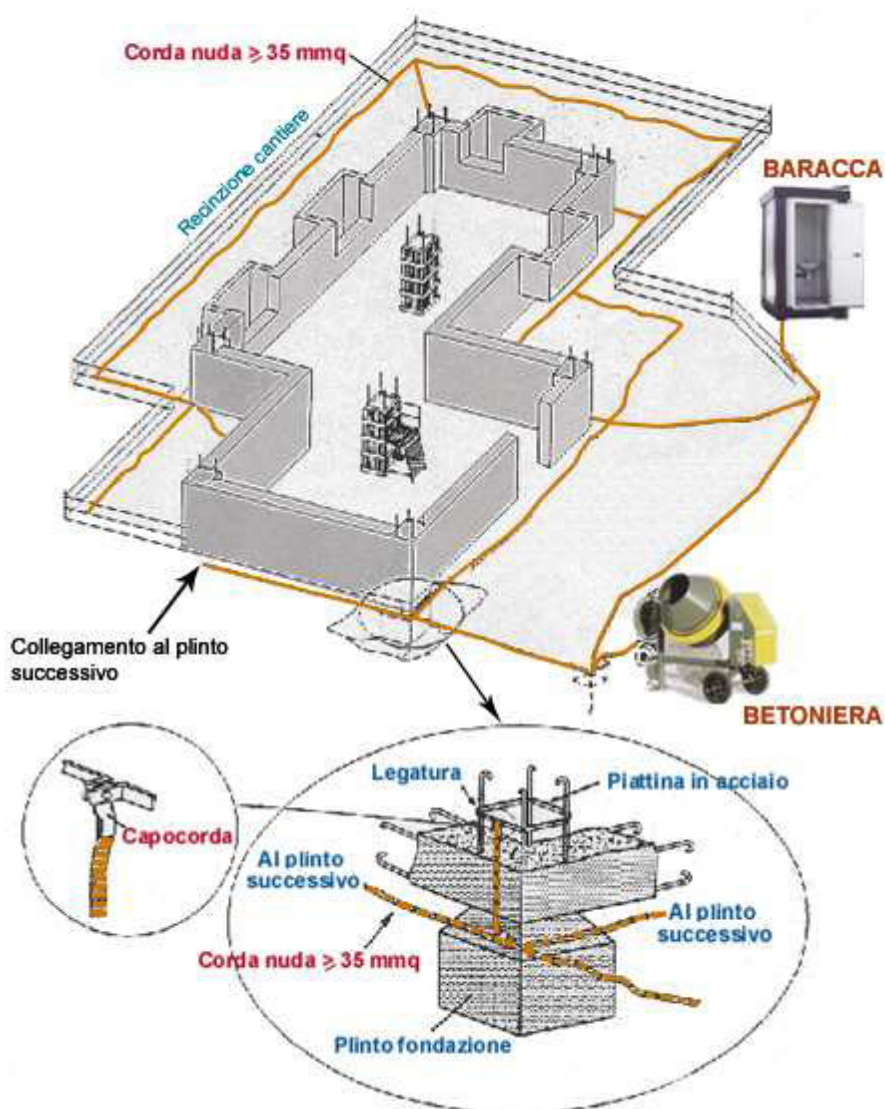
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

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

Conclusioni

IMPIANTO DI TERRA DI CANTIERE

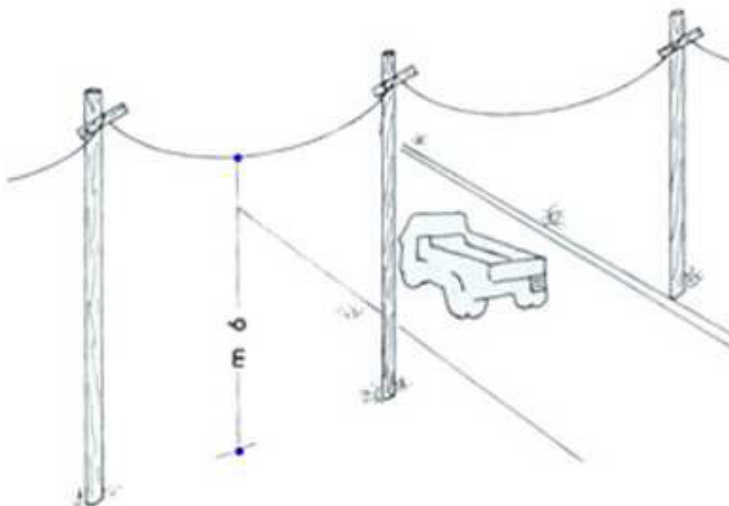
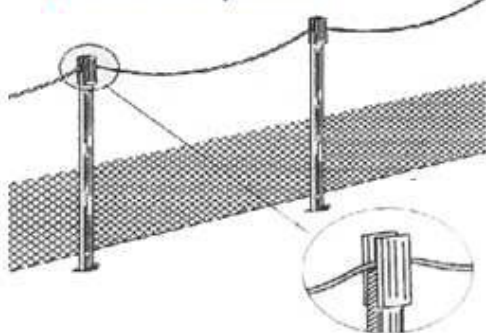
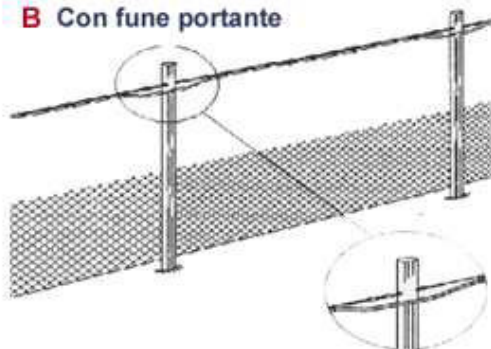


LINEE ELETTRICHE DI CANTIERE**CON CAVO AEREO**

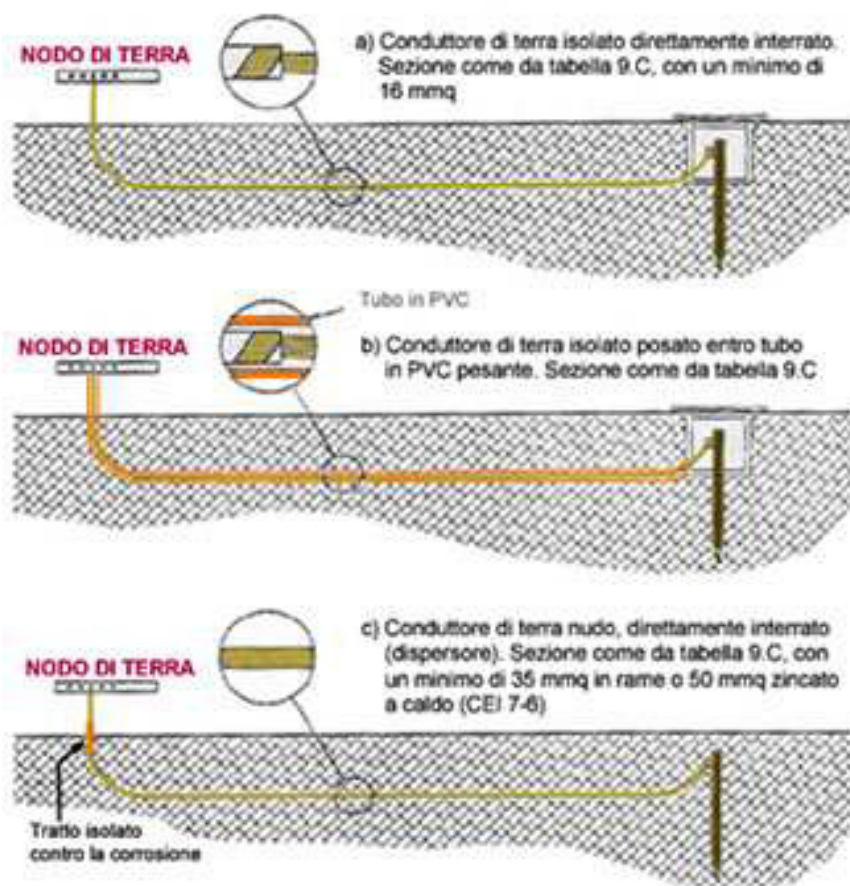
SENZA ATTRAVERSAMENTO m. 5.00



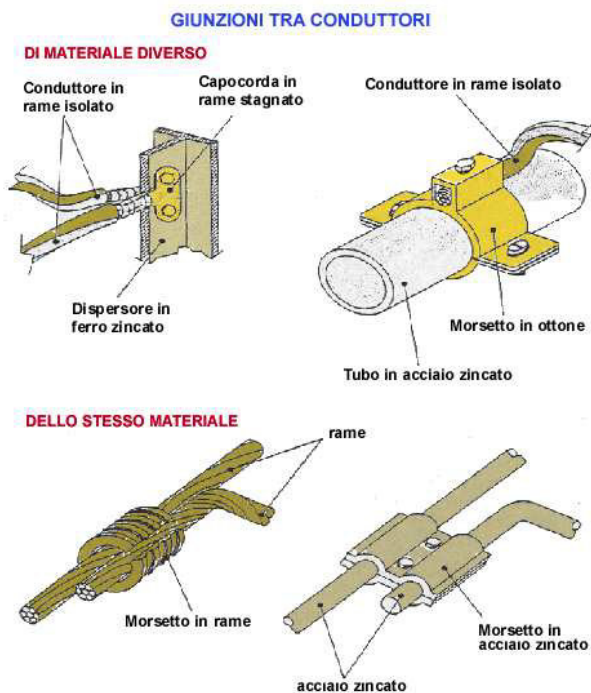
CON ATTRAVERSAMENTO m 6.00

**PARTICOLARI POSA CAVI AEREI****A** Senza fune portante**B** Con fune portante**CON CAVO INTERRATO**

MESSA A TERRA

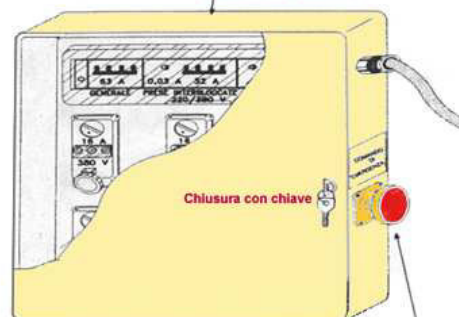


TAB. 9.C DIMENSIONI DEI DISPERSORI					
	1	2	3	4	5
	Tipo di elettrodo	Dimensioni	Acciaio zincato a caldo (Norma CEI 7-6) (1)	Acciaio rivestito di rame	Rame
PER POSA NEL TERRENO	Plastra	Spessore (mm)	3	Non consentito	3
	Nastro	Spessore (mm) Sezione (mmq)	3 100	Non consentito	3 50
	Tondino o Conduttore massiccio	Sezione (mmq)	50	Non consentito	35
	Conduttore cordato	Ø ciascun filo (mm) Sezione corda (mm)	1,8 50	Non consentito	1,8 35
PER INFISSIONE NEL TERRENO	Picchetto a tubo	Ø esterno (mm) Spessore (mm)	40 2	Non consentito	30 3
	Picchetto massiccio	Ø (mm)	20	(2) 15 (3)	15
	Picchetto in profilato	Spessore (mm) Dim. Trasversale (mm)	5 50	Non consentito	5 50
(1) Anche acciaio senza rivestimento protettivo, purchè con spessore aumentato del 50 % (sez. minima 100 mmq) (2) Rivestimento per deposito elettrolitico: 100 µm (3) Rivestimento per trafilatura: 500 µm					



**QUADRO GENERALE DI CANTIERE
CON PORTELLO CHIUDIBILE A CHIAVE**

Grado di protezione minimo
IP43 con porta chiusa



Pulsante per comando d'emergenza
(colore rosso su fondo giallo)

**QUADRO GENERALE DI CANTIERE
CON PORTELLO NON CHIUDIBILE A CHIAVE**



- Interruttore generale con funzioni di comando d'emergenza all'interno del Quadro
- Interruttore per l'alimentazione del Quadro secondario lucchettabile
- Sezionamento degli altri circuiti mediante prese a spina

PRESE A SPINA

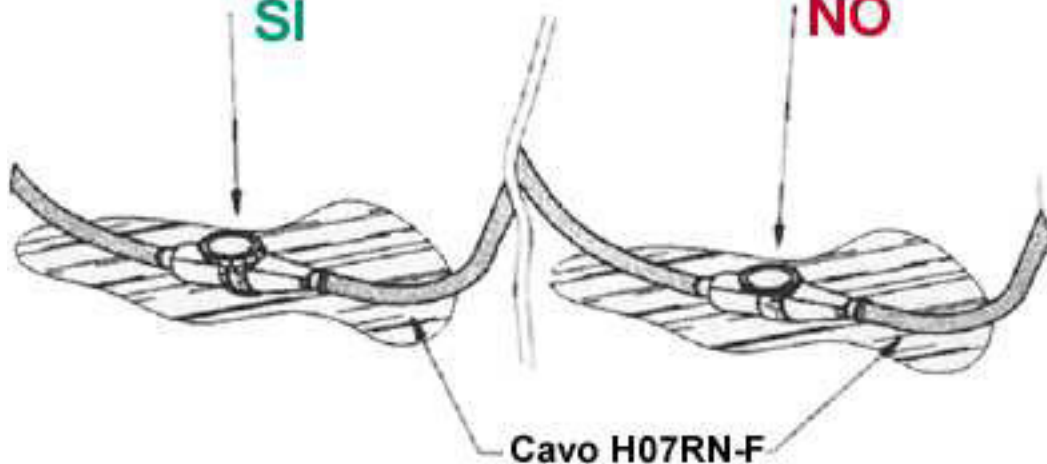
Per le prese a spina è obbligatorio il grado di protezione **IP67**

Prese a spina tipo CEE IP67

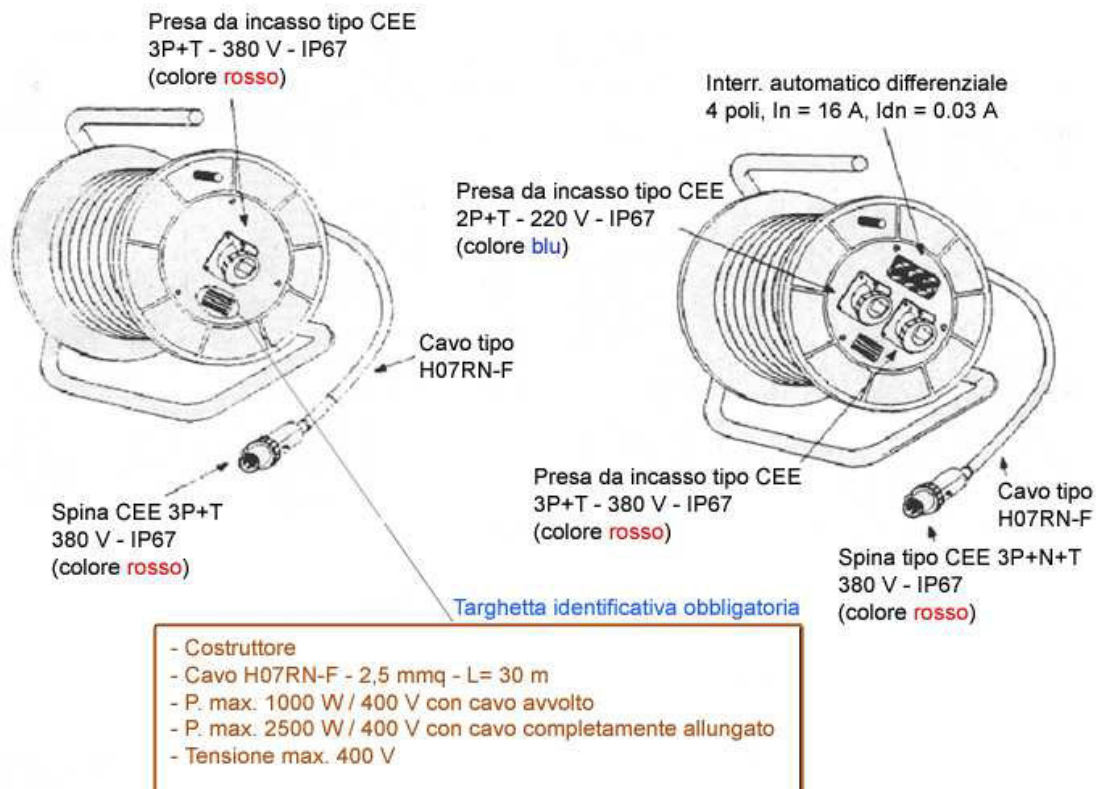
SI

Prese a spina tipo CEE IP44

NO

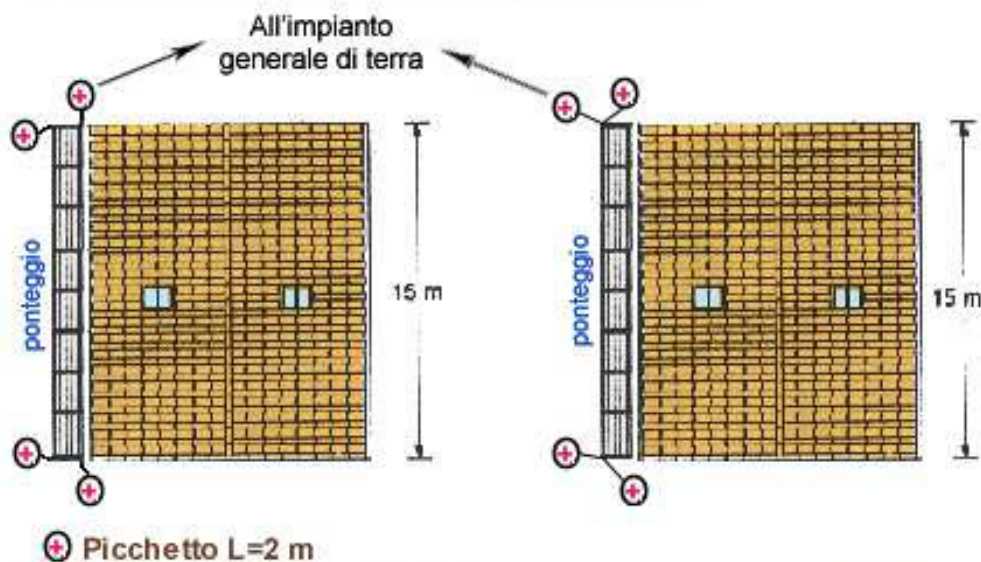


PRESE DA INCASSO E SPINE



MESSA A TERRA PONTEGGIO

Il ponteggio deve essere collegato a terra in almeno due punti
ed i dispersori devono essere almeno quattro



Utilizzare corda in rame da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq

FASE LAVORATIVA

FASE 1.10 : LAVORAZIONI MEDIANTE PLE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Utilizzo della piattaforma aerea su automezzo

ATTREZZATURE UTILIZZATE

AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA
PIATTAFORMA SVILUPPABILE
PIATTAFORMA SEMOVENTE A BRACCIO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

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

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

Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
 Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
 Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
 Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
 Verificare l'efficienza dei comandi
 Verificare che l'automezzo sia posizionato in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio
 Illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici

Caduta dall'alto

Attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre

Caduta di materiale dall'alto

Evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
 Delimitare l'area di lavoro mediante opportune barriere
 Non lasciare nessun carico sospeso

Elettrocuzione

Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; in caso contrario, attenersi alle procedure specifiche di sicurezza, riportate nella specifica scheda.

Investimento

Preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica

Cesoimento, stritolamento

Non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione

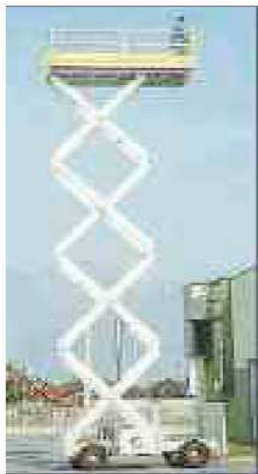
Ribaltamento

Posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
 Controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità
Attrezzatura Anticaduta			
Imbrac.+ cordino e dissip.			
UNI EN 361			
			
Utilizzare per lavori in altezza non protetti			

IL PERSONALE DEVE ESSERE ADDESTRATO ALLA CONDUZIONE DELLE PIATTAFORME DI LAVORO MOBILI ELEVABILI (PLE)



L'AUTISTA DEVE AVERE IDONEO PERMESSO A CONDURRE (PATENTE DI GUIDA). LA PIATTAFORMA ELEVATRICE PUÒ ESSERE UTILIZZATA SOLO DA OPERATORI ADEGUATAMENTE FORMATI, ESPERTI ED AUTORIZZATI. AL PERSONALE NON ADDESTRATO DEVE ESSER VIETATO L'UTILIZZO DI QUESTA ATTREZZATURA. QUESTE MACCHINE DEVONO AVERE I DOCUMENTI COMPLETI E LE VERIFICHE PERIODICHE EFFETTUATE.



Marcatura CE



Dichiarazione di conformità



Manuale d'uso e manutenzione

UTILIZZARE: Dispositivi anticaduta (imbracatura, cordino, dissipatore) calzature di sicurezza, casco di sicurezza, gilet ad alta visibilità e tutti gli altri DPI idonei al tipo di lavorazione specifica che si sta effettuando.



E' VIETATO L'USO DEL ELEVATORE E DEL CESTELLO ALLE PERSONE NON ADDESTRATE.



CASCO DI SICUREZZA OBBLIGATORIO (MEGLIO SE CON SOTTOGOLA)



IMBRACATURA DI SICUREZZA, CONNETTORI, CORDINO CON DISSIPATORE SEMPRE OBBLIGATORIO



PERIMETRARE SEMPRE L'AREA A RISCHIO DI CADUTA MATERIALE E IMPEDIRE IL TRANSITO A TERRA DI MACCHINE E LAVORATORI/PEDONI



La piattaforma di lavoro elevabile è una macchina destinata a trasportare delle persone verso una posizione di lavoro aereo da eseguirsi operando dall'interno della navicella.



La piattaforma deve essere dotata di:

- stabilizzatori regolabili
- impianto idraulico con valvola limitatrice di carico
- limitatore di sbraccio per bloccare automaticamente tutti i movimenti considerati pericolosi della piattaforma quando si raggiunge lo sbraccio massimo consentito.
- dispositivo di recupero d'emergenza (esempio: pompa manuale, motore elettrico, ecc..)
- dispositivo di arresto automatico cestello per mancanza di forza motrice in caso di rottura dei tubi dell'olio
- dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo di carico
- marchio CE se immessa sul mercato dopo il 2/9/1996

La navicella della piattaforma deve essere dotata di parapetti a norma su tutti i lati. Va inoltre verificata la presenza di cancelletto non apribile verso l'esterno.

Le piattaforme devono essere dotate di doppi comandi a bordo del cestello ed a bordo macchina. I comandi a bordo della navicella devono avere la precedenza su quelli di terra. L'arresto di emergenza deve essere presente oltre che sul quadro a terra anche sul quadro a bordo della navicella.



In prossimità delle leve di comando stabilizzatori deve essere presente una livella a bolla d'aria. Verificare inoltre la presenza dell'interblocco stabilizzatori-braccio e braccio-stabilizzatori e quella del sensore d'inclinazione della macchina rispetto al piano orizzontale.

Sulla macchina, in posizione ben visibili, devono essere riportate le indicazioni di sicurezza e le caratteristiche operative fornite dal costruttore (portata, numero di persone ammesse contemporaneamente sul cestello, uso DPI, ecc...)



Verificare che il carico/numero di persone trasportate sia compatibile con i limiti massimi della macchina riportati sul libretto di uso e manutenzione



Controllare che non ci siano linee elettriche a meno di 5 metri dall'area di lavoro

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 1.11 : CARICO E SCARICO DI MACCHINE OPERATRICI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi delle operazioni di carico e scarico delle macchine operatrici di cantiere dai relativi mezzi di trasporto.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

AUTOCARRO
PEDANE DI CARICO E SCARICO



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

Investimento

- Vietare l'avvicinamento alle rampe ribaltabili dei non addetti alle manovre
- I non addetti alla manovra devono mantenersi a distanza di sicurezza
- Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle rampe stesse.
- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione

Ribaltamento

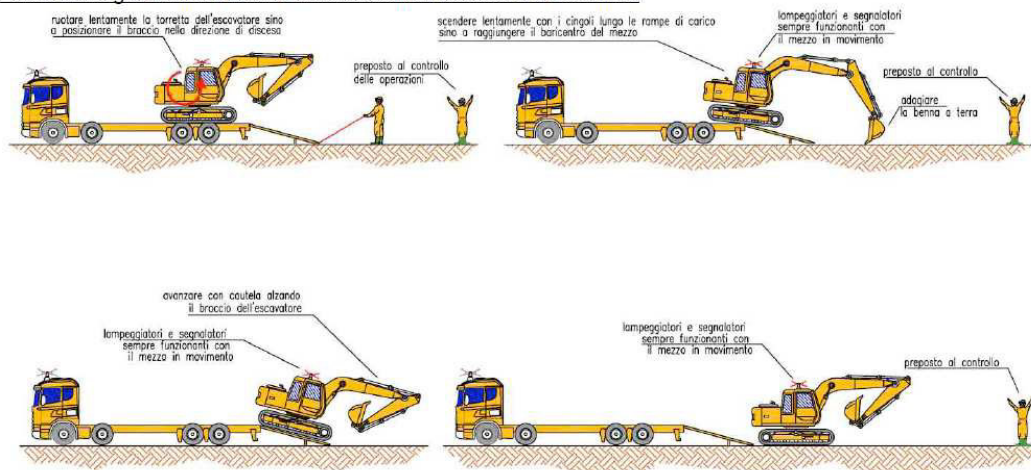
- Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento o di discesa, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza	Ghette di protezione
In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	In cuoio UNI EN 381-8
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di protezione

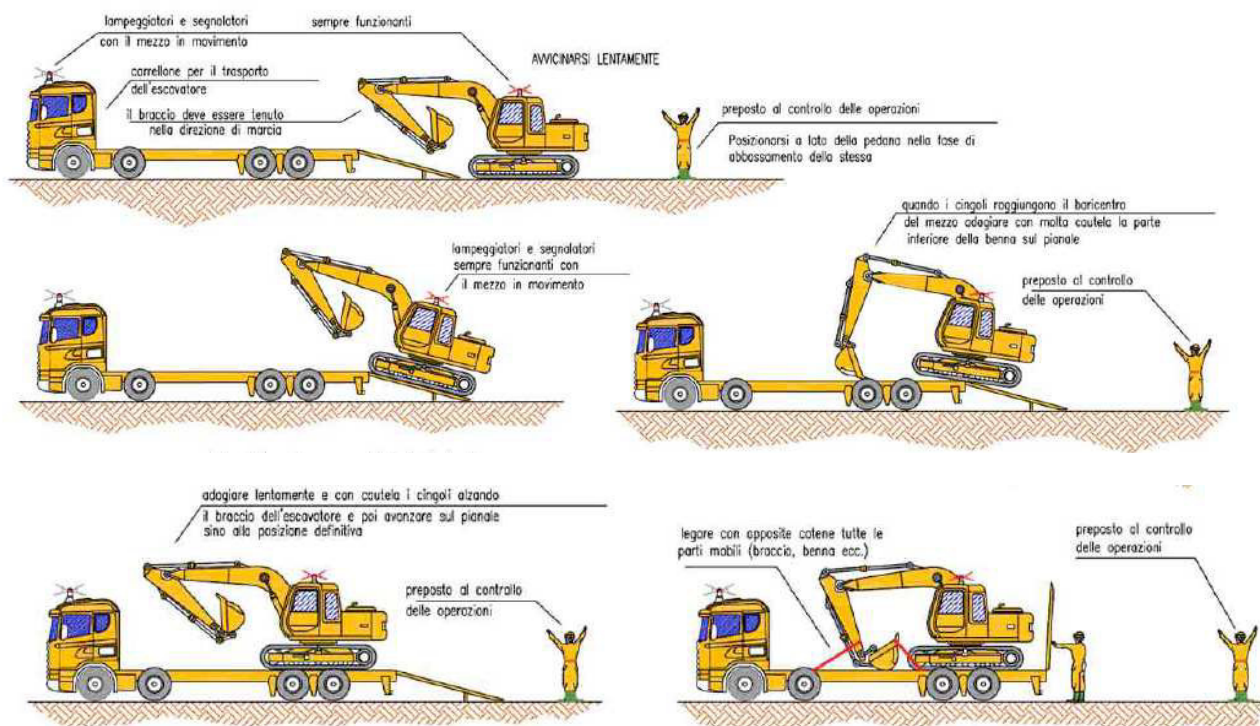
Conclusioni

Prescrizioni generali durante la fase di scarico dei mezzi da cantiere





Prescrizioni generali durante la fase di carico dei mezzi da cantiere



ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 1.12 : SCARICO E MOVIMENTAZIONE MATERIALE EDILE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi delle operazioni di scarico dagli autocarri di materiali edili di diversa natura, mediante gruetta e muletto

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- AUTOCARRO CON GRU
- GANCI, FUNI, IMBRACATURE
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOGRU



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Gravissima	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Gravissima	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare	Probabile	Lieve	BASSO	2

valutazione specifica				
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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
- Durante il montaggio e/o smontaggio della gru utilizzare sempre i previsti dispositivi di protezione individuali.
- Il montaggio della gru dovrà essere eseguito da tecnico specializzato al quale sarà demandata l'organizzazione di questa fase d'installazione del cantiere. Questa delicata operazione dovrà essere eseguita in sicurezza pertanto l'operatore sarà costantemente assistito dall'operatore dell'autogrù.
- Prima del montaggio, accertarsi che la gru sia omologata, verificata, certificata, corrispondente alla norma, montata conformemente alle leggi vigenti nonché secondo le indicazioni della ditta costruttrice. Controllare che essa sia dotata di verifica trimestrale delle funi e di libretto con le istruzioni per l'uso, la manovra e la manutenzione.
- Alla fine dell'intervento il personale che ha eseguito il montaggio dovrà rilasciare certificazione di idoneità (anche se non formalmente prevista)
- Interdire, mediante idonei sbarramenti della zona interessata al montaggio della gru, l'accesso alle persone non addette, alle quali deve essere fatto divieto di avvicinamento, sosta e transito.
- Stabilire l'esatta organizzazione dell'area in caso di presenza ed uso contemporaneo di più gru a torre al fine di evitare le possibili interferenze; quando ciò non sia possibile è obbligatorio predisporre l'inserimento di limitatori di corsa elettrici al raggio di rotazione delle singole gru. Tale scelta deve essere effettuata anche in caso di vicinanza ad altri cantieri in cui siano ubicate altre gru a torre.
- Per la scelta dell'ubicazione della gru occorre tenere presente che si deve evitare che la gru nella propria traslazione e nei movimenti del braccio possa trovare ostacolo nelle strutture edilizie e nei depositi di materiali o nelle impalcature.
- I sistemi di montaggio della gru utilizzati devono garantire in ogni istante la stabilità del complesso torre-accessori e la sicurezza degli addetti.

Caduta dall'alto

- Durante il montaggio gli operatori dovranno utilizzare idonea cintura di sicurezza completa di bretelle e cosciali collegata ad un idoneo dispositivo di trattenuta che può essere realizzato con:
 - una fune di acciaio tesa fra due montanti su cui far scorrere il moschettone con dissipatore di energia a strappo
 - un dispositivo a recupero (frizione-centrifugo)

Caduta di materiale dall'alto

- Durante il montaggio, utilizzare contenitori per utensili ed allontanare i lavoratori dalla base

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Durante il montaggio della gru consentire la presenza al solo personale addetto ai lavori di montaggio
- Contro il pericolo di rientro accidentale dei tronchi di torre durante il montaggio e lo smontaggio vanno tenuti in stato di funzionamento i relativi dispositivi.

Elettrocuzione

- Eseguire i collegamenti elettrici dopo avere fatto tutte le verifiche all'uopo indicate dal costruttore della gru
- Si dovrà evitare che la gru e le sue parti mobili, ivi compresi i carichi sospesi, possano avvicinarsi o addirittura venire a contatto con linee aeree di trasporto d'energia elettrica nel corso degli spostamenti in orizzontale e verticale.

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Ribaltamento

- Durante l'installazione e/o lo smontaggio della gru occorre garantirne la stabilità con mezzi adeguati, tenendo conto dell'azione dei carichi e del vento
- L'operatore autista, che trasporterà il macchinario, si avvicinerà all'area in base alle indicazioni che saranno date da uno degli operatori, all'uopo istruito. Gli automezzi (camion e autogrù), prima di scaricare i macchinari e le attrezzature, saranno bloccati e sistemati in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Gli oggetti saranno imbracati con idonei strumenti di contenimento e scaricati per mezzo dell'autogrù. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando gli oggetti saranno definitivamente sganciati dall'autogrù l'operatore a terra darà il via libera ai guidatori degli automezzi i quale saranno autorizzati a rimuovere i mezzi di stabilizzazione e quindi muoversi.
- Gli stabilizzatori della gru dovranno poggiare su traverse in legno di quercia, idonee a distribuire il peso di scarico della gru sul lastricato. Si dovrà verificare la presenza negativa di tombini o fogne peraltro presenti, tenendo conto del peso dinamico dell'apparecchio;
- Contro la possibilità di fuoriuscita delle ruote alle estremità del binario con conseguente ribaltamento della gru è obbligatoria l'installazione di respingenti ammortizzatori fissi, di altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola impermeabile e puntale in acciaio
Attrezzatura Anticaduta Imbrac.+ cordino e dissip. UNI EN 361			
			
Utilizzare per lavori in altezza non protetti			

Conclusioni**Procedura utilizzo di gru con raggio azione esterno al cantiere**

Relativamente al rischio di caduta di materiali dall'alto, saranno accuratamente valutati i raggi di influenza della gru, vietando la sospensione di materiali al di sopra delle aree esterne del cantiere, salvo l'adozione di appositi accorgimenti, quali la segregazione temporanea dell'area sottostante i carichi movimentati, con barriere o delimitazioni e l'applicazione della necessaria segnaletica di pericolo, di avvertimento e di divieto (nel caso di sollevamenti ripetuti). Per movimentazioni saltuarie un preposto ed un moviere vigileranno all'esterno impedendo ai passanti il passaggio sotto i carichi sospesi della gru.

Capitolo 2 : SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 2.1 : SBANCAMENTI

Scavo, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici e/o parzialmente in modo manuale, fino a raggiungere la profondità di progetto. In particolare si prevedono le seguenti attività :

- valutazione ambientale: vegetale, colturale, archeologico, urbano, geo morfologico
- ispezioni e ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- predisposizione paratie sostegno contro terra ed opere di carpenteria per la messa in opera
- predisposizione, ancoraggio e posa di passerelle, parapetti e andatoie provvisorie
- movimento macchine operatrici
- deposito provvisorio materiali di scavo
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia

Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di un responsabile



ATTREZZATURE UTILIZZATE

- AUTOCARRO
- ESCAVATORE



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Infezione da microorganismi	Possibile	Grave	MEDIO	3
Seppellimento e crollo	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Annegamento	Improbabile	Gravissima	BASSO	2
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- Durante i lavori su strada il cantiere, gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, vengono delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare i pedoni, con barriere, parapetti o altro tipo di recinzione.
- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte d'attacco (Art.118, comma 3 - D-Lgs.81/08)

Caduta dall'alto

- Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.

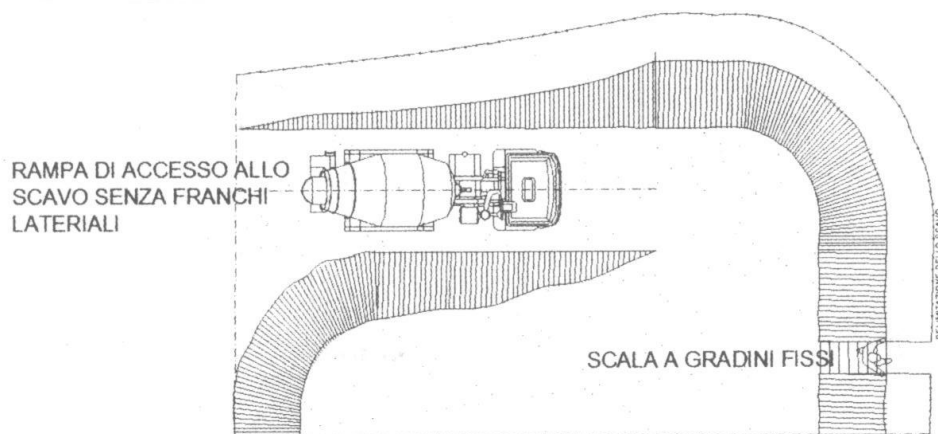
Seppellimento, sprofondamento

- Le pareti dei fronti di attacco degli scavi devono essere tenute con una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. (Art.118 - D. Lgs. 81/08)
- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08)
- Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete (Art. 118, comma 1, D.Lgs. 81/08)

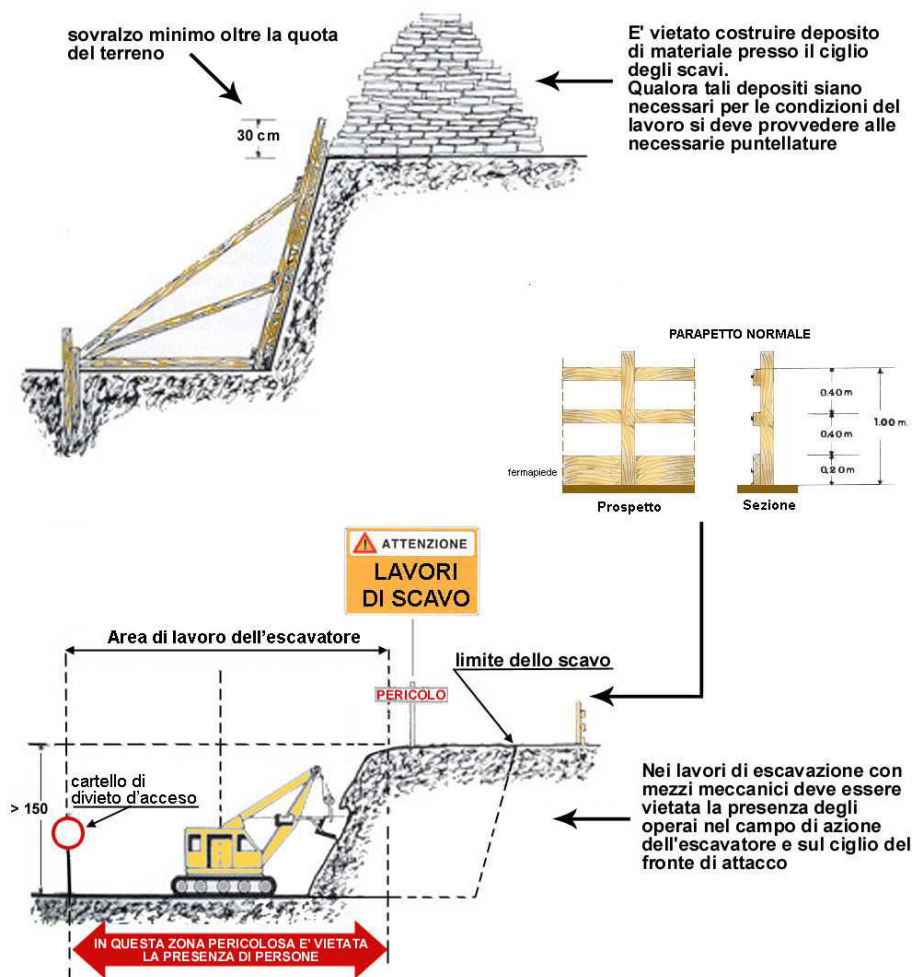
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità
Mascherina	Cinture di sicurezza		
Facciale filtrante	In dotazione		
UNI EN 149	al mezzo utilizzato		
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare sempre		

Conclusioni



ESECUZIONE DI SCAVI



Qualsiasi tipo di scavo deve essere sempre delimitato con idoneo steccato

Si può effettuare lo scavo manuale fino ad un'altezza di m 1.50. Per altezze superiori è necessario l'impiego di mezzi meccanici

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 2.2 : SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI E A MANO

Esecuzione di scavi a sezione ristretta eseguiti con mezzi meccanici con interventi manuali.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- AUTOCARRO
- ESCAVATORE



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Infezione da microorganismi	Possibile	Grave	MEDIO	3
Seppellimento e crollo	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3

Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Annegamento	Improbabile	Gravissima	BASSO	2
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
- Le armature provvisorie per sostenere apparecchi leggeri per lo scavo di pozzi o di scavi a sezione ristretta (arganetti o conocchie) azionati solamente a braccia, devono avere per base un solido telaio, con piattaforme per i lavoratori e fiancate di sostegno dell'asse dell'apparecchio opportunamente irrigidite e controventate (Punto 3.4.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08). In ogni caso, quando i suddetti apparecchi sono installati in prossimità di cigli di pozzi o scavi, devono essere adottate le misure necessarie per impedire franamenti o caduta di materiali (Punto 3.4.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

Caduta dall'alto

- Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.

Seppellimento, sprofondamento

- Le pareti dei fronti di attacco degli scavi devono essere tenute con una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. (Art.118 - D. Lgs. 81/08)
- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

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

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 2.3: RINTERRI

Trattasi della esecuzione di rinterri per lavori di diversa natura, quali riempimenti di scavi a sezione obbligata, ecc., eseguiti con mezzi meccanici con piccoli interventi manuali.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO
- PALA MECCANICA

**OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE**

- ANDATOIE E PASSERELLE

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

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

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate
- Effettuare eventuali riparazioni ai mezzi utilizzati solo a motore spento
- Spegnerne il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione

Caduta dall'alto

- Predisporre andatoie di attraversamento di largh. cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

Investimento

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro dei mezzi utilizzati siano funzionanti

Ribaltamento

- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 388, 420	UNI EN 397	UNI EN 344, 345	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

Capitolo 3 : ELEVAZIONE FABBRICATO

FASE 3.1 : GETTO MAGRONE DI PULIZIA

Trattasi del getto del calcestruzzo di pulizia dei fondali di fondazione.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- AUTOBETONIERA

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse
- Attenersi alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autobetoniera, riportate nella allegata scheda
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna

Caduta di materiale dall'alto

- Durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale

Elettrocuzione

- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m

Rumore

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

Investimento

- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

Ribaltamento

- Non far transitare o stazionare la betoniera in prossimità del bordo degli scavi o altre zone instabili
- L'autobetoniera deve mantenere una distanza di sicurezza di almeno 2 metri dal ciglio di eventuali scavi e, in corrispondenza del ciglio dello scavo lungo il quale si posizionano le ruote dell'autobetoniera, dovrà essere posta una "battuta" invalicabile.
- Assicurarsi, inoltre, della stabilità dei casseri di contenimento del getto e delle banchinature predisposte

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Stivali di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	In gomma o mat. Polim.
UNI EN 388, 420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344, 345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con puntale e lamina antifuoco

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 3.2 : FONDAZIONI

Esecuzione delle casserature al piano di fondazione, posa delle armature e getto, mediante autobetoniera, delle strutture di fondazione in conglomerato cementizio armato.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOBETONIERA

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- ADDITIVO PER MALTE
- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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
- Verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo
- Usare scale a mano legate e che superino di almeno m. 1 il piano superiore di arrivo per l'accesso al fondo scavo
- Per gli attraversamenti degli scavi aperti utilizzare passerelle provviste da ambo i lati di normali parapetti
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione dei ferri

Punture, tagli ed abrasioni

- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

Elettrocuzione

- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Mascherina
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Facciale filtrante
UNI EN 388, 420	UNI EN 397	UNI EN 344, 345	UNI EN 149
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 3.3 : ESECUZIONE PARETI DI CONTENIMENTO

Si tratta di murature di contenimento di c.a. di adeguato spessore.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

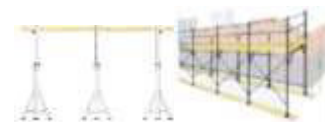
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOBETONIERA
- AUTOPOMPA PER GETTO

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- ADDITIVO PER MALTE
- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

- PONTE SU CAVALLETTI
- PONTEGGIO METALLICO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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
- E' vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi con materiale di costruzione
- I tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20

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)
- 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

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

Scivolamenti, cadute a livello

- Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori (Art. 124, comma 1, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

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

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 3.4 : IMPERMEABILIZZAZIONE MURI CONTRO TERRA

L'attività riguarda l'impermeabilizzazione di muri controterra, per cui sono da valutare preliminarmente le condizioni di sicurezza dell'area in cui si interviene, generalmente entro gli scavi fondali (armature, protezioni, ecc.).

Si prevede:

- Trasporto del materiale all'area di lavoro
- Stesura di bitume liquido
- Saldatura delle guaine bituminose con cannello alimentato a gas in bombole.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- CANNELLO PER GUAINA
- GRU

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- BITUME E CATRAME

OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

- PONTE SU CAVALLETTI

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Probabile	Grave	ALTO	4

Ustioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Seppellimento e crollo	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- 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
- In caso di lavori in ambienti chiusi o semichiusi, prevedere un servizio di vigilanza costante sulle lavorazioni, svolto dall'esterno e da posizione sicura ed eventuali interventi d'emergenza in soccorso dei lavoratori
- Scegliere con cura i prodotti da utilizzare, non effettuare depositi negli ambienti di lavoro, ma rifornire dall'esterno il materiale d'utilizzo man mano che procedono i lavori

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

Caduta di materiale dall'alto

- Durante l'esecuzione delle impermeabilizzazioni sui muri deve essere evitata l'esecuzione d'altre lavorazioni a livello superiore sulla stessa verticale, a meno che non si badi a proteggere tali zone con barriere fisse atte ad impedire la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro o di passaggio (ad esempio parapetti ai cigli superiori degli scavi e perimetrali ai solai, provvisti di tavola fermapiEDE ed eventualmente integrati con reti di contenimento)

Movimentazione manuale dei carichi

- Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti 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

- Nel caso di contatto cutaneo con sostanze fuoriuscite dalla guaina bituminosa i lavoratori dovranno lavarsi con abbondante acqua e sapone

Gas e vapori

- In caso di lavori in ambienti chiusi o semichiusi, Ispezionare con cura l'ambiente di lavoro e verificare la presenza di fattori ambientali di rischio (mancanza di ventilazione, presenza di microrganismi, ecc.)
- In caso di lavori in ambienti chiusi o semichiusi, valutare attentamente la necessità di ventilare artificialmente l'ambiente di lavoro e/o di aspirare gli eventuali gas, fumi prodotti dalle lavorazioni

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

Elmetto	Calzature di Sicurezza	Mascherina	Attrezzatura Anticaduta
In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Facciale filtrante	Imbrac.+ cordino e dissip.
UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 149	UNI EN 361
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare per lavori in altezza non protetti
Guanti Anticalore			
Per alte temperature			
UNI EN 407			
			
Protezione contro i rischi termici			

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 3.5 : POSA TELI E GIUNTI BENTONITICI

L'attività riguarda la posa di teli e giunti bentonitici ad alto potere impermeabilizzante. Per l'attività sono da valutare preliminarmente le condizioni di sicurezza dell'area in cui si interviene, generalmente entro gli scavi fondali (armature, protezioni, ecc.).

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Seppellimento e crollo	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- 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
- In caso di lavori in ambienti chiusi o semichiusi, prevedere un servizio di vigilanza costante sulle lavorazioni, svolto dall'esterno e da posizione sicura ed eventuali interventi d'emergenza in soccorso dei lavoratori
- Scegliere con cura i prodotti da utilizzare, non effettuare depositi negli ambienti di lavoro, ma rifornire dall'esterno il materiale d'utilizzo man mano che procedono i lavori

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

Caduta di materiale dall'alto

- Durante l'esecuzione delle impermeabilizzazioni sui muri deve essere evitata l'esecuzione d'altre lavorazioni a livello superiore sulla stessa verticale, a meno che non si badi a proteggere tali zone con barriere fisse atte ad impedire la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro o di passaggio (ad esempio parapetti ai cigli superiori degli scavi e perimetrali ai solai, provvisti di tavola fermapiEDE ed eventualmente integrati con reti di contenimento)

Movimentazione manuale dei carichi

- Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti 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

- Nel caso di contatto cutaneo con sostanze fuoriuscite dalla guaina bituminosa i lavoratori dovranno lavarsi con abbondante acqua e sapone

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Elmetto	Calzature di Sicurezza	Mascherina	Attrezzatura Anticaduta
In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Facciale filtrante UNI EN 149	Imbrac.+ cordino e dissip. UNI EN 361
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare per lavori in altezza non protetti



ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 3.6 : ESECUZIONE DI PILASTRI E SETTI IN C.A.

Esecuzione delle cassature, armatura e getto mediante autobetoniera dei pilastri in c.a..

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOBETONIERA
- AUTOPOMPA PER GETTO
- GRU

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- ADDITIVO PER MALTE
- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

- PONTE SU CAVALLETTI
- PONTEGGIO METALLICO
- SCALA IN METALLO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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

Caduta dall'alto

- Nel caso di opere in conglomerato cementizio, quando non si provveda alla costruzione da terra di una normale impalcatura, prima di iniziare l'erezione delle casseforme per il getto dei pilastri

perimetrali, deve essere sistemato, in corrispondenza al piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo, il cui sottoponte può essere considerato il ponte a sbalzo del piano sottostante

- Per le operazioni di getto dei pilastri è necessario utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità

Caduta di materiale dall'alto

- I pilastri, le travi o gli interi telai devono essere solidamente sostenuti o puntellati fino all'entrata in efficienza dei collegamenti definitivi alla parte di costruzione già montata e in condizioni stabili.

Scivolamenti, cadute a livello

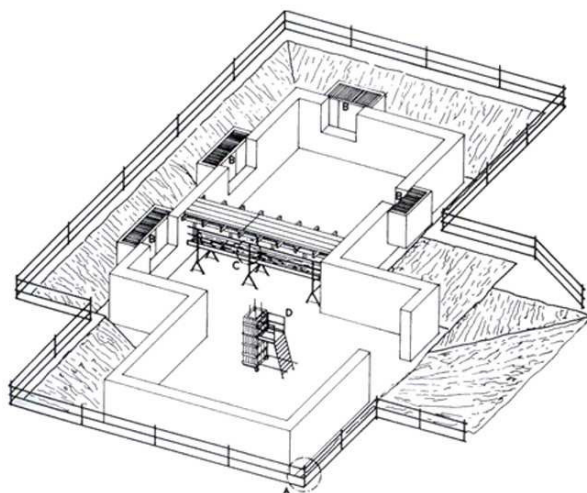
- Prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte: predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa dei pilastri devono restare a lungo esposti, proteggerli con un perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

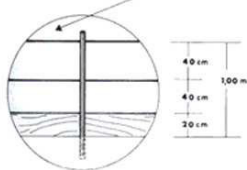
Calzature di Sicurezza	Indumenti protettivi
Livello di protezione S3	Freddo e intemperie
UNI EN 344, 345	UNI EN 342, 343
	
Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Adeguati alle condizioni atmosferiche

Conclusioni

PROTEZIONE DEI POSTI DI LAVORO



PARAPETTO REGOLARE



- A : PARAPETTO LUNGO IL PERIMETRO DELLO SCAVO
B : PROTEZIONE ALLE BOCCHE DI LUPO
C : PONTE SU CAVALLETTI PER L'ARMATURA DELLA TRAVE
D : IMPALCATURA SPOSTABILE PER IL GETTO DI PILASTRI

Esecuzione delle casserature e delle armature di sostegno, preparazione e montaggio delle armature delle travi di piano dei cordoli e delle scale, getto di calcestruzzo.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOBETONIERA
- AUTOCARRO
- AUTOPOMPA PER GETTO
- GRU
- PULISCITAVOLE
- SEGA A DENTI FINI
- TRANCIA-PIEGAFERRI
- GRU



OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

- PONTE SU CAVALLETTI
- PONTEGGIO METALLICO
- SCALA IN METALLO



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Seppellimento e crollo	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

Caduta dall'alto

- Non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano
- Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime

- Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto

Caduta di materiale dall'alto

- Dopo la maturazione del getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente
- Durante il disarmo va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. E' vietato gettare elementi dall'alto indiscriminatamente.
- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo
- Le travi ed i solai devono essere solidamente sostenuti o puntellati fino all'entrata in efficienza dei collegamenti definitivi alla parte di costruzione già montata e in condizioni stabili.

Seppellimento, sprofondamento

- Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata delle zona pericolosa

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- Fare attenzione quando si transita nel raggio di manovra dei mezzi meccanici

Punture, tagli ed abrasioni

- Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni
- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita.

Scivolamenti, cadute a livello

- Nel caso in cui occorra passare sui forati dei solai, si dovranno disporre almeno un paio di tavole affiancate
- Fare attenzione negli spostamenti nel cantiere e tenere pulito e in ordine il luogo di lavoro

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

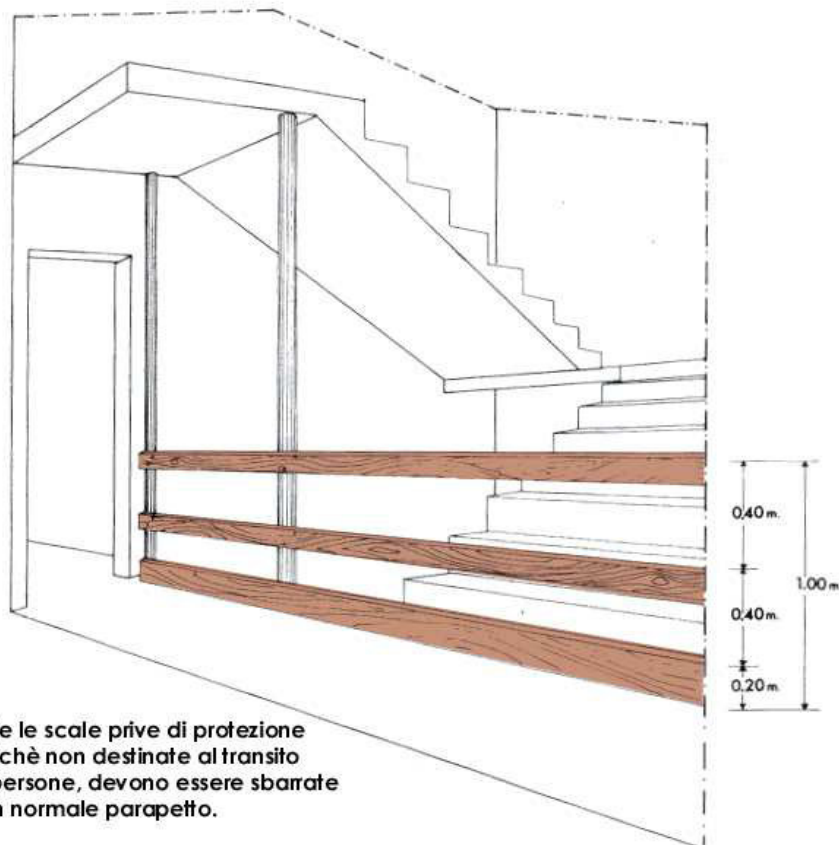
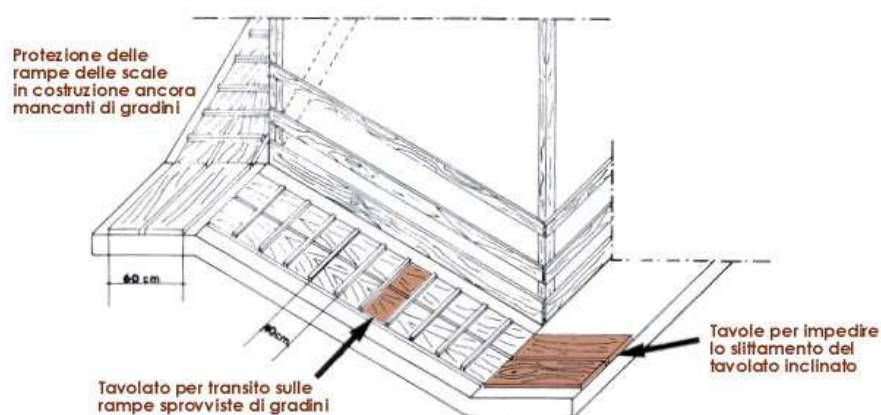
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388, 420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344, 345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

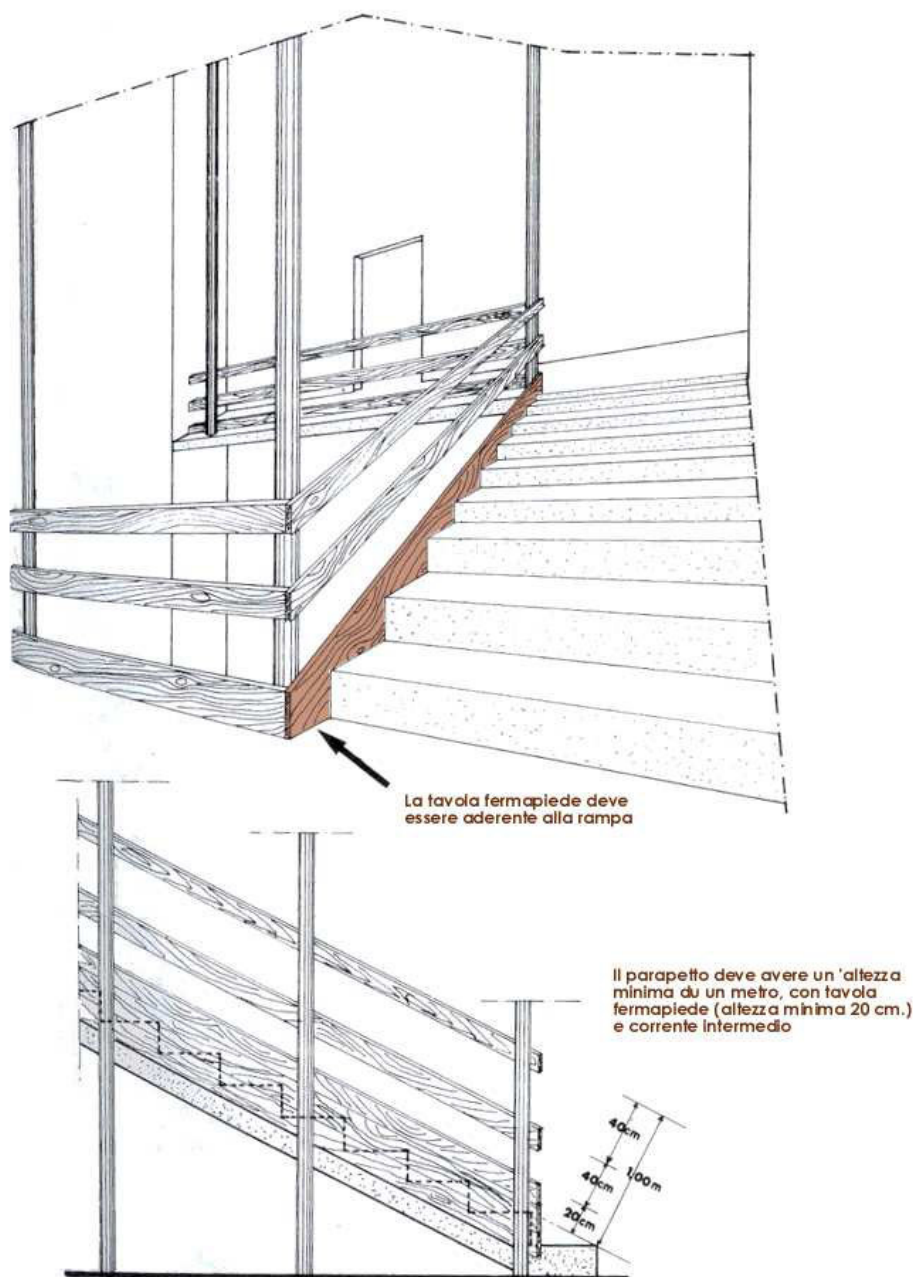
Occhiali di protezione	Mascherina	Indumenti protettivi
Monolente in policarbonato	Facciale filtrante	Freddo e intemperie
UNI EN 166	UNI EN 149	UNI EN 342, 343
		
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Adeguati alle condizioni atmosferiche

Conclusioni

SCALE IN MURATURA



SCALE IN MURATURA



ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 3.8 : SOLAI MISTI IN OPERA

Esecuzione del banchinaggio, del posizionamento dei blocchi e dell'armatura dei travetti e di ripartizione dei solai misti in c.a..

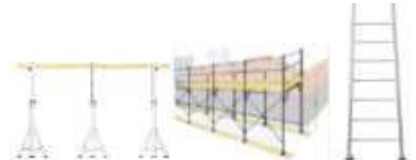


ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOBETONIERA
- AUTOCARRO
- AUTOPOMPA PER GETTO
- GRU
- PULSCITAVOLE
- SEGA A DENTI FINI
- TRANCIA-PIEGAFERRI

**OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE**

- PONTE SU CAVALLETTI
- PONTEGGIO METALLICO
- SCALA IN METALLO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Seppellimento e crollo	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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

Caduta dall'alto

- Non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano
- Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
- Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto

Caduta di materiale dall'alto

- Dopo la maturazione del getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente
- Durante il disarmo va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. E' vietato gettare elementi dall'alto indiscriminatamente.

- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo

Seppellimento, sprofondamento

- Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

Punture, tagli ed abrasioni

- Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni
- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita.

Scivolamenti, cadute a livello

- Nel caso in cui occorra passare sui forati dei solai, si dovranno disporre almeno un paio di tavole affiancate

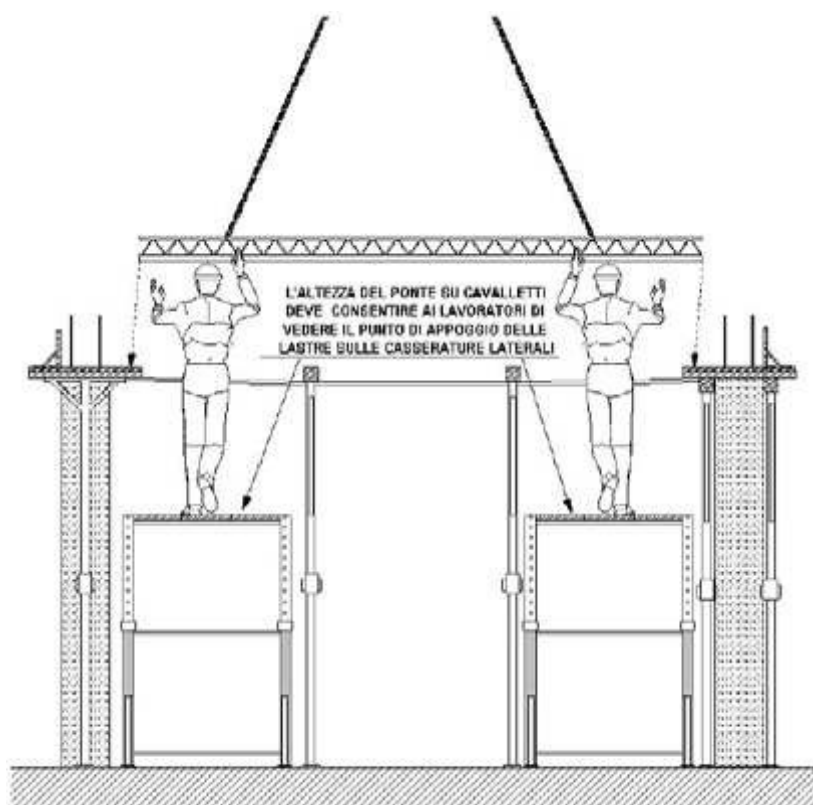
Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

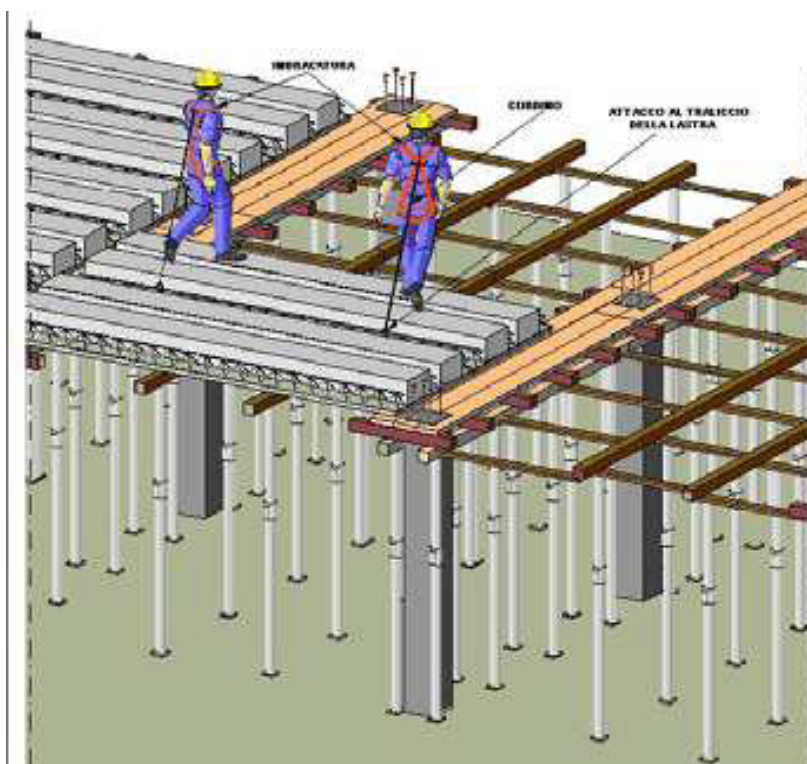
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388, 420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344, 345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione	Mascherina	Indumenti protettivi	
Monolente in policarbonato	Facciale filtrante	Freddo e intemperie	
UNI EN 166	UNI EN 149	UNI EN 342, 343	
			
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Adeguati alle condizioni atmosferiche	

Conclusioni



Schemi montaggio solai



ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 3.9 : SOLAI PREFABBRICATI (TIPO PREDALLES)

Esecuzione del banchinaggio, della movimentazione e posizionamento delle lastre e del posizionamento dell'armatura integrativa.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOBETONIERA
- AUTOCARRO
- AUTOPOMPA PER GETTO
- GRU
- PULISCITAVOLE
- SEGA A DENTI FINI
- TRANCIA-PIEGAFERRI

**OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE**

- PONTE SU CAVALLETTI
- PONTEGGIO METALLICO
- SCALA IN METALLO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Seppellimento e crollo	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Durante le operazioni di movimentazione (sollevamento, trasporto e montaggio) deve essere garantita l'integrità dei travetti prefabbricati, evitando urti, strappi o altre cause di danneggiamento.
- 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
- Durante il montaggio è necessario per prima cosa disporre, all'interasse indicato sugli elaborati ed in direzione normale a quella dei travetti, i sostegni rompitratta del solaio, opportunamente controventati e rigidi, dimensionati dal Progettista Generale delle strutture (Legge 5/11/71 n°1086 art.3/9). In seguito saranno orditi i travetti in modo da consentire la posa, in file parallele, di dei blocchi di laterizio evitando qualsiasi forzatura sugli stessi, garantendo anche la pedonabilità del solaio tramite appositi tavolami di ripartizione. Dopo la posa in opera delle armature delle parti strutturali, di ripartizione degli appoggi, l'impalcato deve essere convenientemente pulito e bagnato

Caduta dall'alto

- Non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano

- Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
- Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto

Caduta di materiale dall'alto

- Dopo la maturazione del getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente
- Durante il disarmo va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. E' vietato gettare elementi dall'alto indiscriminatamente.
- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo
- Attenersi alle procedure di sicurezza per la movimentazione dei carichi con mezzi meccanici ed in particolare per la movimentazione dei travetti prefabbricati ed evitare pericolose oscillazioni degli stessi.
- Il sollevamento degli elementi prefabbricati deve avvenire con cavi di acciaio o dispositivi a bilancia, provvisti di ganci di sicurezza, in grado di sopportare le sollecitazioni indotte dal peso dei manufatti, nel rispetto delle norme che regolano la sicurezza dei carichi sospesi e degli apparecchi di sollevamento.
- Durante il trasporto i manufatti prefabbricati devono essere posizionati in catasta e assicurati al mezzo con cavi idonei, nel rispetto delle norme che regolano la sicurezza dei trasporti e di quelle del codice stradale.
- Lo stoccaggio dei travetti è consentito disponendo gli stessi in cataste costituite da strati successivi poggianti su listelli di legno collocati sulla stessa verticale ed in corrispondenza del vertice delle staffe del traliccio. Il piano di posa delle cataste deve essere livellato e compattato.

Seppellimento, sprofondamento

- Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata delle zona pericolosa

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- Fare attenzione quando si transita nel raggio di manovra dei mezzi meccanici

Punture, tagli ed abrasioni

- Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni
- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un fondino, collocare la frangia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il fondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la frangia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferrì su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita.

Scivolamenti, cadute a livello

- Nel caso in cui occorra passare sui forati dei solai, si dovranno disporre almeno un paio di tavole affiancate
- Fare attenzione negli spostamenti nel cantiere e tenere pulito e in ordine il luogo di lavoro

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Postura

- Adottare una postura ergonomicamente corretta, evitare sforzi eccessivi, movimenti bruschi e ripetitivi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti Antitaglio UNI EN 388, 420 	Elmetto In polietilene o ABS UNI EN 397 	Cuffia o Inserti Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2 	Calzature di Sicurezza Livello di protezione S3 UNI EN 344, 345 
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione Monolente in policarbonato UNI EN 166 	Mascherina Facciale filtrante UNI EN 149 	Indumenti protettivi Freddo e intemperie UNI EN 342, 343 	
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Adeguati alle condizioni atmosferiche	

Conclusioni

Esempio di posa di Predalles con l'uso di cordino di posizionamento

FASE 3.10 : IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERURE

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.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- CANNELLO PER GUAINA
- GRU

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- BITUME E CATRAME

OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

- PONTE SU CAVALLETTI
- PONTEGGIO METALLICO
- SCALA IN METALLO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Probabile	Grave	ALTO	4
Ustioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- 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

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 aggetti 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 fermapièdè 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 troppo pesanti 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

- Il perimetro esterno alla copertura deve sempre essere protetto con ponteggio completo al piano di lavoro o con regolare parapetto al cornicione
- 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, calza tute, guanti, occhiali

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

Elmetto	Calzature di Sicurezza	Mascherina	Attrezzatura Anticaduta
In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Facciale filtrante	Imbrac.+ cordino e dissip.
UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 149	UNI EN 361
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare per lavori in altezza non protetti
Guanti Anticalore			
Per alte temperature			
UNI EN 407			
			
Protezione contro i rischi termici			

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 3.11 : ISOLAMENTO TERMICO DI COPERURE

Trattasi delle attività relative alla posa in opera di pannelli isolanti di diversa natura su tetti a falde o coperture piane.

In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione pannelli
- Taglio e posa in opera pannelli
- Allontanamento residui e pulizia



ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- GRU



OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

- PONTEGGIO METALLICO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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 fermapiedi

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 troppo pesanti 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

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Imbrac.+ cordino e dissip.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 361
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 3.12 : MONTAGGIO DI PANNELLI COIBENTATI DI COPERTURA**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Trattasi delle attività relative alla posa in opera di pannelli coibentati di copertura con struttura autoportante su solaio di copertura piano.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

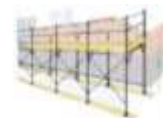
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- GRU
- GANCI, FUNI, IMBRACATURE

**SOSTANZE UTILIZZATE**

- POLIURETANO ESPANSO IN BOMBOLA (SCHIUMA ISOLANTE)
- SILICONE

OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE

- PARAPETTI CON DISPOSITIVO DI SERRAGGIO
- PONTEGGIO METALLICO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

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

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 troppo pesanti 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

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Imbrac.+ cordino e dissip.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 361
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti

Conclusioni

CADUTA DALL'ALTO Per apertura su solaio non segnalata adeguatamente**AVVERTENZE**

- Ogni apertura su solai, solette o tetti deve essere coperta in modo sicuro ed occorre segnalare sul coperchio il pericolo in modo ben visibile
- In alternativa occorrerà circondare le aperture con idoneo parapetto normale dotato di fermapiède



ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 3.13 : MONTAGGIO CANALI DI GRONDE E COPERTINE

Assemblaggio in opera di canali di gronda e copertine, presagomati in officina o costruiti in stabilimento, di qualsiasi materiale, per la raccolta di acque piovane dalle falde del tetto alle pluviali di smaltimento.

L'ancoraggio dei medesimi alle strutture portanti è realizzato con "cicogne" sagomate e murate o fissate a mezzo viti e tasselli al solaio

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- SALDATRICE ELETTRICA
- GRU

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- FUMI DI SALDATURA

OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

- PONTEGGIO METALLICO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

- Qualora le opere provvisorie siano già state rimosse o non offrano le dovute garanzie, 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
- Per eventuali saldature attenersi scrupolosamente alle schede delle attrezzature utilizzate ed indossare i previsti DPI
- Utilizzare le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta, per operare su piani di lavoro a rischio

Caduta dall'alto

- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50
- 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

Punture, tagli ed abrasioni

- I residui di lamiera tagliata per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta
Antitaglio	Livello di protezione S3	Imbrac.+ cordino e dissip.
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345	UNI EN 361
		
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 3.14 : MURATURE E TRAMEZZI

La attività consiste nella realizzazione della muratura perimetrale (tradizionale e faccia a vista) e dei tramezzi divisorii interni. In particolare si prevede:

- valutazione ambientale
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- protezione botole e asole
- preparazione malte (vedi scheda specifica)
- approvvigionamento e trasporto interno materiali
- posa laterizi
- stesura malte
- pulizia e movimentazione dei residui

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

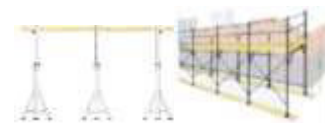
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- GRU
- BETONIERA

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE

- PONTE SU CAVALLETTI
- PONTEGGIO METALLICO



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Generale

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico

Caduta dall'alto

- 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.)
- Per la realizzazione delle murature, non sono sufficienti i ponti al piano dei solai; è necessario costruire dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni
- La costruzione dei ponti su cavalletti deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata). I tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20
- E' necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare: l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture; le ruote devono essere bloccate; l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi; i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiEDE.
- Per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano e non quelle confezionate in cantiere. Le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucchievoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)

Caduta di materiale dall'alto

- Evitare i depositi di laterizi sui ponteggi esterni; quelli consentiti, necessari per l'andamento del lavoro, non devono eccedere in altezza la tavola fermapiEDE

Scivolamenti, cadute a livello

- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro

- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Movimentazione manuale dei carichi

- Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti 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.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Occhiali di protezione
Antitaglio UNI EN 388, 420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Monolente in policarbonato UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Sovrapponibili e regolabili
Mascherina			
Facciale filtrante UNI EN 149			
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2			

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 3.15 : RIVESTIMENTI MURATURE PERIMETRALI

Realizzazione di muratura faccia a vista di rivestimento esterno.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- BETONIERA
- GRU
- TAGLIAMATTONI

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA
- POLIMERI TERMOPLASTICI (ADESIVO PER PANNELLI ISOLANTI)

OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

- PONTE SU CAVALLETTI
- PONTEGGIO METALLICO



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Generale

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico
- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino temperature elevate, l'uso dei polimeri termoplastici (adesivo per pannelli isolanti), essendo quest'ultimi infiammabili in caso di riscaldamento, dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

Caduta dall'alto

- 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.)
- Per la realizzazione delle murature, non sono sufficienti i ponti al piano dei solai; è necessario costruire dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni
- La costruzione dei ponti su cavalletti deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata). I tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20
- E' necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare: l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture; le ruote devono essere bloccate; l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi; i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiEDE.
- Per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano e non quelle confezionate in cantiere. Le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)

Caduta di materiale dall'alto

- Evitare i depositi di laterizi sui ponteggi esterni; quelli consentiti, necessari per l'andamento del lavoro, non devono eccedere in altezza la tavola fermapiEDE

Scivolamenti, cadute a livello

- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Movimentazione manuale dei carichi

- Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti 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

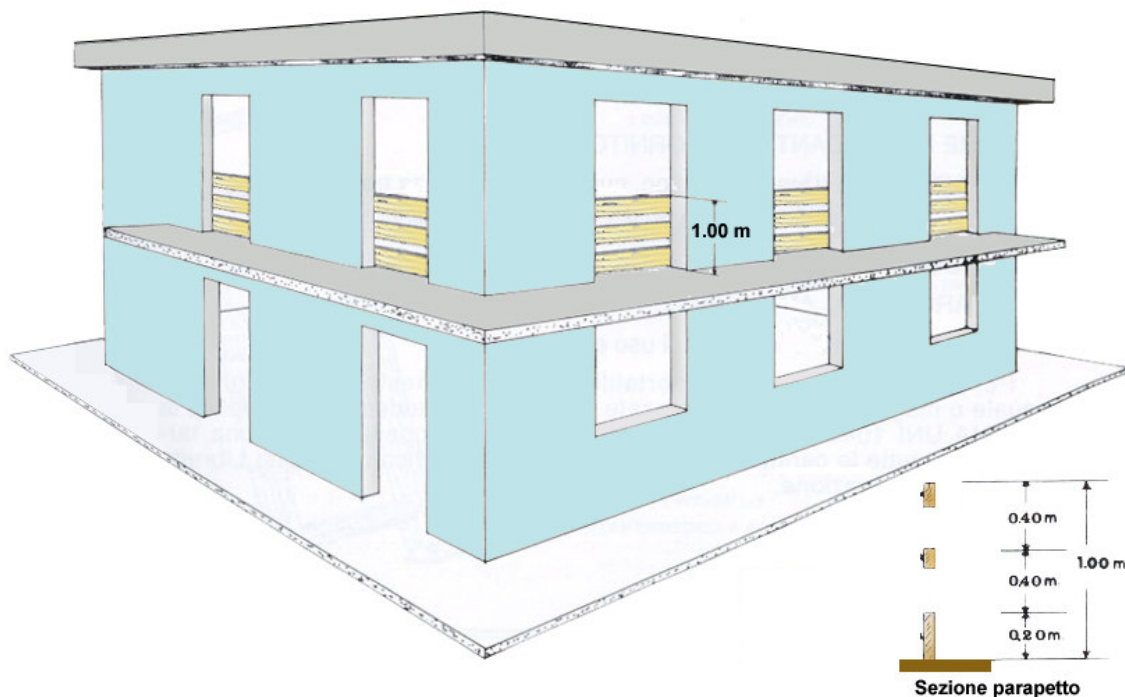
- Durante l'uso dei polimeri termoplastici (adesivo per pannelli isolanti) devono essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con altre parti del corpo

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Occhiali di protezione
Antitaglio UNI EN 388, 420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Monolente in policarbonato UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Sovrapponibili e regolabili
Mascherina			
Facciale filtrante UNI EN 149			
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2			

APERTURE NELLE PARETI

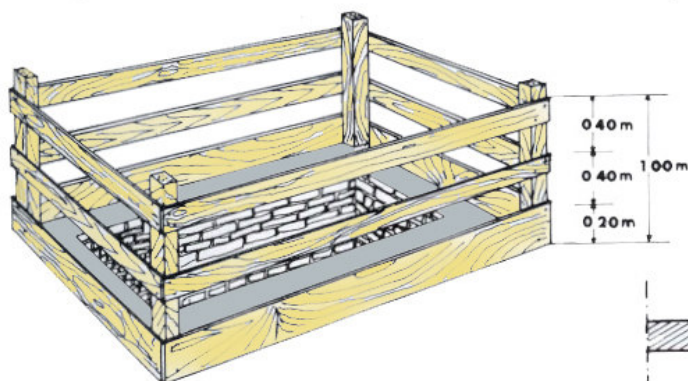
Tutte le aperture prospicienti il vuoto devono essere sbarrate mediante regolare parapetto di altezza non inferiore a 1.00 m.



APERTURE NEI SOLAI

Ogni apertura su solai, solette o tetti, deve essere coperta in modo sicuro, segnalando sul coperchio il pericolo in modo visibile

In alternativa, occorrerà circondare le aperture con idoneo parapetto normale dotato di fermapiède



Difesa dell'apertura nel pavimento mediante parapetto lungo l'intero perimetro



Difesa dell'apertura nel pavimento mediante impalcato continuo inchiodato su traversine

FASE 3.16 : ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO MEDIANTE PANNELLI**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

La fase consiste 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.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- GRU

**OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE**

- PONTEGGIO METALLICO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

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

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 troppo pesanti 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

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

Capitolo 4 : IMPIANTI TECNOLOGICI

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 4.1 : ESECUZIONE DI TRACCE IN MURATURA

Trattasi della formazione di tracce in muratura di qualsiasi natura per l'alloggiamento di tubazioni in genere, compreso la chiusura al grezzo delle tracce stesse.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- INTONACATRICE
- MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO
- MAZZA E SCALPELLO
- SCANALATORE
- SPAZZOLA D'ACCIAIO
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE

- POLVERI INERTI



OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

- PONTE SU CAVALLETTI
- PONTEGGIO MOBILE
- SCALA DOPPIA



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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
- Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo dell'impianto e non introdurre variazioni se non concordate con il direttore dei lavori

Scivolamenti, cadute a livello

- Per le tubazioni passate sulle solette, provvedere al ricoprimento con calcestruzzo in modo da proteggere le tubazioni stesse ed evitare inciampi indesiderati

Elettrocuzione

- E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- Realizzare i collegamenti delle prese in maniera conforme alle vigenti normative, in caso di alimentazione di una presa o di un gruppo prese controllare sempre l'esatto collegamento
- Nelle prese con fusibili possono essere stati sostituiti gli stessi con altri di amperaggio diverso, controllare che l'amperaggio del fusibile sia conforme ai dati di targa della presa
- Installare prese e spine adeguate al luogo ed alla posa rispettando il grado di protezione meccanica, controllare che gli involucri delle prese e delle spine non siano deteriorati, in tale caso provvedere alla sostituzione
- Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate
- L'installazione di spine e prese deve essere adeguata al tipo di posa ed al luogo (grado di protezione)
- I quadri elettrici devono essere disattivato a monte della fornitura; se ciò non è possibile, segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale
- Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione
- Gli addetti ai lavori dovranno provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione

Inalazione di polveri e fibre

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388, 420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344, 345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione	Mascherina		
Monolente in policarbonato	Facciale filtrante		
UNI EN 166	UNI EN 149		
			
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2		

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 4.2 : IMPIANTO IDRO-SANITARIO-TERMO-CONTABILIZZAZIONE-POMPE DI CALORE-GAS

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La attività consiste nella realizzazione dell'impianto idro-termo-sanitario-gas. Si prevedono anche le attività relative alla contabilizzazione del calore e l'installazione di pompe di calore. In particolare si prevede:

- Indagini ed individuazione percorsi
- Esecuzione manuale di tracce e/o fori (si veda scheda assistenze murarie)
- Preparazione e posa delle tubazioni degli impianti
- Posa cassette, collettori, rubinetti e valvole

Dopo queste fasi preliminari e ad ultimazione delle principali finiture edili, saranno realizzate le opere di completamento dell'impiantistica che comprendono:

- Montaggio dei sanitari
- Montaggio caldaia e corpi radianti
- Collaudo impianto
- Pulizia e rimozione residui



ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- SALDATRICE OSSIA CETILENICA
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI



SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE

- POLVERI INERTI

OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE

- PONTE SU CAVALLETTI
- SCALA IN METALLO



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Generale

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo della Gru o degli altri apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati.

Caduta dall'alto

- Verificare che le opere provvisorie ed impalcati siano allestiti ed utilizzati correttamente

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Inalazione di polveri e fibre

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori

Movimentazione manuale dei carichi

- Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti 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.
- Durante la movimentazione manuale di carichi pesanti ai lavoratori dovrà essere raccomandato di non effettuare movimento di torsione o inclinazione del tronco

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola impermeabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione	Mascherina	Equipaggiamento	
Monolente in policarbonato UNI EN 166	Facciale filtrante UNI EN 149	Completo per saldatori UNI EN 470-531	
			
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Come da scheda saldature	

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 4.3 : IMPIANTO ELETTRICO, TV, TELEFONO, DOMOTICA

I lavori consistono nella esecuzione dell' impianto elettrico, TV , telefono e domotica interno completo, da realizzare in tempi diversi, e comprendenti:

- Ispezioni e tracciamenti
- Esecuzione manuale di tracce e/o fori (si veda scheda assistenze murarie)
- Preparazione e posa dei tubi corrugati degli impianti

- Posa scatole

Dopo queste fasi preliminari e ad ultimazione delle principali finiture edili, saranno realizzate le opere di completamento dell'impiantistica che comprendono:

- Posa cavi, interruttori, prese e corpi illuminanti
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto
- Pulizia e rimozione residui

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- POLVERI INERTI

OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE

- PONTE SU CAVALLETTI
- SCALA DOPPIA

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo dell'impianto e non introdurre variazioni se non concordate con il direttore dei lavori

Scivolamenti, cadute a livello

- Per le tubazioni passate sulle solette, provvedere al ricoprimento con calcestruzzo in modo da proteggere le tubazioni stesse ed evitare inciampi indesiderati

Elettrocuzione

- E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- Realizzare i collegamenti delle prese in maniera conforme alle vigenti normative, in caso di alimentazione di una presa o di un gruppo prese controllare sempre l'esatto collegamento
- Nelle prese con fusibili possono essere stati sostituiti gli stessi con altri di amperaggio diverso, controllare che l'amperaggio del fusibile sia conforme ai dati di targa della presa
- Installare prese e spine adeguate al luogo ed alla posa rispettando il grado di protezione meccanica, controllare che gli involucri delle prese e delle spine non siano deteriorati, in tale caso provvedere alla sostituzione
- Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate
- L'installazione di spine e prese deve essere adeguata al tipo di posa ed al luogo (grado di protezione)
- I quadri elettrici devono essere disattivato a monte della fornitura; se ciò non è possibile, segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale
- Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione
- Gli addetti ai lavori dovranno provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione

Inalazione di polveri e fibre

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti Antitaglio UNI EN 388,420	Elmetto In polietilene o ABS UNI EN 397	Cuffia o Inserti Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Calzature di Sicurezza Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola impermeabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione Monolente in policarbonato UNI EN 166	Mascherina Facciale filtrante UNI EN 149		
			
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2		

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 4.4 : POSA CANNE FUMARIE E IMPIANTO DI VENTILAZIONE

L'attività riguarda l'installazione di canne fumarie e di ventilazione esterne o incassate nella muratura predisposta fino allo sfocio sul coperto

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO CON GRU
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

**OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE**

- TRABATTELLI

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo dell'autogru o degli altri apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Occorrerà impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi

Caduta dall'alto

- Per i lavori su falde inclinate usare calzature con suole antisdrucciolevoli
- Le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma
- In assenza di idonee protezioni occorrerà utilizzare idonei sistemi anticaduta costituiti, ad esempio, da imbracatura, un punto o una linea di ancoraggio sicuri ed un cordino con assorbitore di energia

Caduta di materiale dall'alto

- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
- Imbracare correttamente i carichi da movimentare
- Assicurarsi della stabilità delle aree di lavoro e che le stesse possano sopportare i carichi di esercizio

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro
- Transennare la zona interessata dalle manovre di movimentazione dei carichi

Scivolamenti, cadute a livello

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

Elettrocuzione

- In caso di vicinanza di linee elettriche aeree attenersi alla specifica procedura di sicurezza "Lavori in presenza di linee elettriche aeree"
- Assicurarsi che le attrezzature elettriche siano a norma ed in buono stato

Movimentazione manuale dei carichi

- Non movimentare manualmente carichi troppo pesanti e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Imbrac.+ cordino e dissip.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 361
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti

FASE 4.5 : RETE ACQUA , GAS ESTERNA E ANTINCENDIO

Trattasi della posa delle linee di adduzione acqua, gas dai contatori alle utenze private, oltre all'antincendio, in scavo predisposto, compreso tutte le opere accessorie

- Carico e scarico dei materiali da automezzi e furgoni
- Posa di condutture e pozzetti in scavi predisposti
- Posa colonne montanti
- Prove finali e collaudo impianto

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ESCAVATORE

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- POLVERI INERTI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Probabile	Grave	ALTO	4
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Grave	ALTO	4
Seppellimento e crollo	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Infezione da microorganismi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Le pareti inclinate dovranno avere pendenza di sicurezza
- Non si armeranno pareti inclinate con sbadacchi orizzontali poiché i puntelli ed i traversi possono slittare verso l'alto, per effetto della spinta del terreno
- Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro saranno predisposti percorsi sicuri. sarà comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro
- Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro saranno approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici
- Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta
- Saranno allontanati uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici
- Il motore del mezzo sarà spento prima di scendere e si userà l'apposita scaletta o altro sistema equivalente
- Per lavori interni a scavi o trincee profonde attenersi alla specifica procedura di sicurezza

Caduta dall'alto

- L'attraversamento delle trincee e degli scavi in sarà realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm. 120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiède

Seppellimento, sprofondamento

- Il pericolo è dovuto alla ristrettezza della sezione di scavo, per cui anche una piccola frana o distacco di un blocco possono provocare infortuni. Perciò, quando lo scavo su pera i metri 1,50 di profondità, o quando lo richieda la natura del terreno, le pareti verticali degli scavi saranno convenientemente armate

- Sarà evitato di depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato
- Per lavori interni a scavi o trincee profonde attenersi alla specifica procedura di sicurezza denominata : LAVORI ALL'INTERNO DI SCAVI PROFONDI.

Elettrocuzione

- Prima di iniziare le attività sarà effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrato 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 saranno rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Saranno altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche

Rumore

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

Investimento

- All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi sarà regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità sarà limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola impermeabile e puntale in acciaio
Indumenti Alta Visib.	Mascherina		
Giubbotti, tute, Gilet, ecc.	Facciale filtrante		
UNI EN 471	UNI EN 149		
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2		

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 4.6 : FOGNATURA ESTERNA COMPLETA

Esecuzione di fognatura esterna costituita da tubazioni interrate di diversa natura e da pozzetti prefabbricati. Si prevedono le seguenti attività :

- valutazione ambientale
- ispezioni ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- esecuzione degli scavi a sezione ristretta con mezzi meccanici
- movimentazione e posa pozzetti prefabbricati
- movimentazione e posa tubazioni sul fondo dello scavo
- copertura tubazioni con materiale di risulta degli scavi o con altro materiale inerte.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ESCAVATORE

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- POLVERI INERTI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Probabile	Grave	ALTO	4
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Grave	ALTO	4
Seppellimento e crollo	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Infezione da microorganismi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Le pareti inclinate dovranno avere pendenza di sicurezza
- Non si armeranno pareti inclinate con sbadacchi orizzontali poiché i puntelli ed i traversi possono slittare verso l'alto, per effetto della spinta del terreno
- Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro saranno predisposti percorsi sicuri. sarà comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro
- Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro saranno approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici
- Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta
- Saranno allontanati uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici
- Il motore del mezzo sarà spento prima di scendere e si userà l'apposita scaletta o altro sistema equivalente
- Per lavori interni a scavi o trincee profonde attenersi alla specifica procedura di sicurezza

Caduta dall'alto

- L'attraversamento delle trincee e degli scavi in sarà realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm. 120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiè

Seppellimento, sprofondamento

- Il pericolo è dovuto alla ristrettezza della sezione di scavo, per cui anche una piccola frana o distacco di un blocco possono provocare infortuni. Perciò, quando lo scavo su pera i metri 1,50 di profondità, o quando lo richieda la natura del terreno, le pareti verticali degli scavi saranno convenientemente armate
- Sarà evitato di depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato
- Per lavori interni a scavi o trincee profonde attenersi alla specifica procedura di sicurezza denominata : LAVORI ALL'INTERNO DI SCAVI PROFONDI.

Elettrocuzione

- Prima di iniziare le attività sarà 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 saranno rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Saranno altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche

Rumore

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

Investimento

- All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi sarà regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità sarà limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

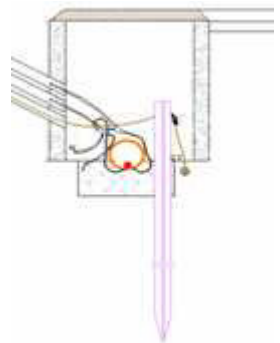
Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388, 420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344, 345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola impermeabile e puntale in acciaio
Indumenti Alta Visib.	Mascherina		
Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471	Facciale filtrante UNI EN 149		
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2		

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 4.7 : IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO

Trattasi della esecuzione dell'impianto elettrico esterno interrato, in scavo predisposto, compreso tutte le opere accessorie e gli allacciamenti

- Carico e scarico dei materiali da automezzi e furgoni
- Posa di condutture elettriche interrate in scavo predisposto
- Infissione puntazze e posa corde in rame nudo per la rete di terra e morsettiere
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- MOLA DA BANCO
- TRONCATRICE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- SOLVENTI
- VERNICI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3

Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Generale

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- I veicoli dovranno transitare a passo d'uomo successivamente ad avviso acustico e dovranno sostare o parcheggiare nelle zone predisposte
- Impiegare attrezzature in buono stato di conservazione

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Durante la infissione delle puntazze controllare la assenza di persone estranee nella zona circostante e non avvicinare direttamente le mani alla zona di battitura, evitando, altresì di posizionarsi in modo instabile o su aree a rischio di caduta

Scivolamenti, cadute a livello

- Depositare a terra i materiali nei luoghi previsti e in ordine
- Mantenere il piano di calpestio sempre pulito e in ordine

Elettrocuzione

- Per lavorare sui quadri elettrici, si verificherà che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione

Investimento

- I veicoli in movimento dovranno impiegare idonee segnalazioni acustiche
- E' vietato sostare o eseguire lavori nelle zone di passaggio veicoli senza avere prima predisposto le opportune segnalazioni

Allergeni

- Attenersi alle istruzioni relative alle attrezzature, opere provvisorie e sostanze pericolose utilizzate, riportate nelle allegare schede di sicurezza

Microclima

- Evitare la esposizione prolungata ai raggi solari senza le opportune protezioni

Postura

- Non assumere posizioni di lavoro precarie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Indumenti Alta Visib.			
Giubbotti, tute, Gilet, ecc.			
UNI EN 471			
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità			

FASE 4.8 : INSTALLAZIONE ELEMENTI MODULARI IN COPERTURA (FOTOVOLTAICI E PANNELLI SOLARI)

Trattasi delle operazioni necessarie per l'installazione a regola d'arte di moduli fotovoltaici e/o pannelli solari su coperture o in genere in aree poste a quota maggiore di m 2.00 (lavori in altezza).

Lavori edili

- Ispezione del luogo, indagini preliminari e rilievi
- Movimentazione e stoccaggio dei materiali in cantiere
- Sollevamento dei pannelli e degli accessori
- Montaggio in opera dei pannelli
- Pulizia del cantiere

Lavori impiantistici

- Impianto elettrico e collegamenti
- Impianto sanitario e collegamenti

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO CON GRU
- GANCI, FUNI, IMBRACATURE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura
- Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo dell'autogru o degli altri apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati
- Posizionare correttamente l'automezzo e la segnaletica di sicurezza
- Durante il trasporto, assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Occorrerà impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi

Caduta dall'alto

- Per i lavori su falde inclinate usare calzature con suole antisdrucciolevoli
- Le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere 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. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma

- In assenza di idonee protezioni occorrerà utilizzare idonei sistemi anticaduta costituiti, ad esempio, da imbracatura, un punto o una linea di ancoraggio sicuri ed un cordino con assorbitore di energia

Caduta di materiale dall'alto

- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
- Imbracare correttamente i carichi da movimentare
- Mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura
- Assicurarsi della stabilità delle aree di lavoro e che le stesse possano sopportare i carichi di esercizio

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico
- Per le operazioni di movimentazione dei carichi con la gru su autocarro, attenersi alle istruzioni riportate nella specifica scheda di sicurezza
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro
- Transennare la zona interessata dalle manovre di movimentazione dei carichi

Scivolamenti, cadute a livello

- I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone
- I percorsi pedonali interni dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori

Elettrocuzione

- Verificare l'assenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze
- In caso di vicinanza di linee elettriche aeree attenersi alla specifica procedura di sicurezza "Lavori in presenza di linee elettriche aeree"
- Assicurarsi che le attrezzature elettriche siano a norma ed in buono stato
- Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)
- Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide

Investimento

- Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli degli autoveicoli a altri mezzi

Movimentazione manuale dei carichi

- Non movimentare manualmente carichi troppo pesanti e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Imbrac.+ cordino e dissip.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 361
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti

FASE 4.9 : INSTALLAZIONE ANTENNE COPERTURA

Installazione di antenne centralizzate su coperture piane o a falda, articolata in:

- Predisposizione staffe di fissaggio
- Movimentazione e posa antenne
- Pulizia e rimozione residui

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Sarà controllata la presenza di protezioni anticaduta (parapetti normali) nell'area di lavoro
- Saranno utilizzati i DPI previsti : Guanti, Calzature antinfortunistiche, occhiali protettivi, sistemi anticaduta, elmetto
- Ci si atterrà alle istruzioni relative alle attrezzature impiegate, riportate nelle allegate schede
- In caso di precipitazioni atmosferiche o forte vento, sarà abbandonato il luogo di lavoro
- Sarà vietato gettare materiali di scarto o altro dalla copertura
- Sarà vietato salire sul tetto a personale non addestrato e non abilitato
- Ci si atterrà alle schede relative all'utilizzo delle attrezzature impiegate e delle opere provvisorie utilizzate
- Si utilizzeranno scale antisdrucciolevoli ed attenersi alla scheda specifica

Caduta dall'alto

- In caso di mancanza di accessi sicuri e stabili al tetto, essi saranno realizzati con apposite scale idonee all'uso ed adottando tutte le misure necessarie per impedire la caduta dell'operatore
- Per evitare il rischio di cadute dal tetto, il personale lavorerà con apposite imbracature e sarà ancorato tramite apposita fune a sostegni stabili dei quali occorrerà verificarne l'idoneità (comignoli, parapetti ecc.)
- Durante i lavori su falde si utilizzeranno le imbracature anticaduta, essendo alto il rischio di caduta e scivolamento

Caduta di materiale dall'alto

- Gli attrezzi saranno riposti in apposite borse e durante l'utilizzo si assicureranno mediante cordino affinché non sia possibile la caduta dall'alto degli stessi

Punture, tagli ed abrasioni

- Per evitare di ferirsi alle mani saranno utilizzati appositi guanti ed attrezzi adeguati

Elettrocuzione

- Saranno utilizzati utensili elettrici con marchio IMQ

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Attrezzatura Anticaduta			
Imbrac.+ cordino e dissip.			
UNI EN 361			
			
Utilizzare per lavori in altezza non protetti			

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 4.10 : IMPIANTI ASCENSORE COMPLETI

Trattasi della realizzazione degli impianti ascensore. L' attività si articola in:

- Approvvigionamento e movimentazione materiali
- Opere murarie
- Montaggio guide, argano di trazione o pistone oleodinamico
- Montaggio centralina, quadro elettrico
- Montaggio cabina, porte di piano ed accessori

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
- TRAPANO ELETTRICO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Probabile	Grave	ALTO	
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Lesioni ai piedi	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Rumore	valutazione specifica			

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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
- Attenersi alle schede relative all'utilizzo delle attrezzature e delle opere provvisorie utilizzate

Caduta dall'alto

- Eseguire le impacature di servizio nel vano di corsa secondo le istruzioni specifiche della casa costruttrice dell'impianto ascensore

Caduta di materiale dall'alto

- Gli utensili impiegati devono essere tenuti in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta

Elettrocuzione

- Non lavorare mai su parti in tensione
- Utilizzare utensili elettrici con marchio IMQ
- Prima dell'utilizzo di attrezzature a funzionamento elettrico, accertarsi che l'impianto elettrico e di terra di cantiere sia conforme alle disposizioni di legge (vedi scheda installazione cantiere, sezione impianto elettrico di cantiere)
- Utilizzare attrezzature dotate di idoneo isolamento elettrico

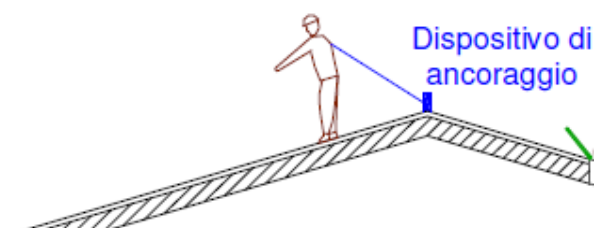
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Monolente in policarbonato UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Attrezzatura Anticaduta	Cuffia o Inserti		
Imbrac.+ cordino e dissip. UNI EN 361	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2		
			
Utilizzare per lavori in altezza non protetti	Se necessari da valutazione		

FASE LAVORATIVA

FASE 4.11 : INSTALLAZIONE DISPOSITIVO PROTEZIONE ANTICADUTA (LINEA VITA)**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

La linea anticaduta è un dispositivo combinato (costituito essenzialmente da una fune orizzontale flessibile tesa su supporti fissati nel coperto) ed è particolarmente indicata per le interventi manutentivi sulle coperture con pericolo di caduta dall'alto.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA
- PLE

OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

- PARAPETTI CON DISPOSITIVO DI SERRAGGIO
- TRABATELLI
- PONTEGGIO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

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

- 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
- Qualora per mancanza di spazio, si dovessero prevedere manovre di sollevamento sopra zone di traffico o di pubblico passaggio, accertarsi che siano state richieste le dovute autorizzazioni alle autorità competenti. Operare solo nei giorni e nelle ore per cui è stata richiesta la autorizzazione con una copia presente in cantiere.
- Qualora nella zona in cui si opera il vento sia a raffica o superi i 60 km/h, le operazioni di montaggio devono essere sospese. Le operazioni si sospenderanno anche quando la temperatura esterna scende al di sotto di -2 gradi, in caso di strutture innevate e in caso di nebbia che non permette una corretta visibilità da parte dell'operatore del mezzo di sollevamento e dell'operaio preposto alle segnalazioni manuali. In caso di pioggia, che tuttavia consente la prosecuzione delle operazioni, distribuire gli impermeabili. La pioggia rende tutto viscido: raccomandare per conseguenza agli operai di intensificare l'attenzione ed aumentare le precauzioni.

Caduta dall'alto

- Durante i lavori in altezza dovranno essere usati idonei sistemi anticaduta. (Art.115 - D. Lgs. 81/08)
- E' vietato a chiunque salire in quota restando sul pezzo che viene posato. E' vietato salire o scendere dalle strutture, dagli autocarri e dalle cataste di elementi in stoccaggio provvisorio, restando attaccati al gancio della gru o a dispositivi appesi ad esso.

Caduta di materiale dall'alto

- Verificare periodicamente l'efficienza delle funi, delle catene e dei ganci (vedi scheda specifica)
- Applicare l'imbracatura agli elementi strutturali in grado di resistere agli sforzi. Non applicare carichi di compressione a parti resistenti a trazione e viceversa
- Predisporre corda di guida per orientare il carico durante in sollevamento e controllare attentamente la tenuta del carico prima di iniziare la salita
- E' assolutamente vietato agli addetti al montaggio modificare attrezzi di sollevamento, farne uso diverso da quello indicato dal manuale o fabbricarsi attrezzi in cantiere fidandosi dell'occhio e dell'esperienza.
- L'imbracatura va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene, cinghie e simili. In corrispondenza del contatto con spigoli vivi dell'elemento da sollevare vanno impiegati idonei dispositivi di protezione in neoprene.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

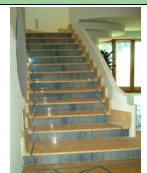


Capitolo 5 : OPERE DI FINITURA

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 5.1 : POSA MANUFATTI LAPIDEI

Posa di banchine, soglie, zoccolature, rivestimenti lapidei, ecc.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- SEGA CIRCOLARE



SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE

- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA
- COLLANTI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Generale

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

Caduta dall'alto

- Prima di procedere alla esecuzione dei lavori occorrerà accertarsi che tutte le aperture verso il vuoto siano state perimetrate da regolari parapetti atti ad impedire la caduta

Caduta di materiale dall'alto

- Per la fornitura in quota dei materiali effettuata tramite gli apparecchi di sollevamento occorre prestare la massima attenzione all'imbracatura degli elementi minuti; il sollevamento dei pallet di laterizi anche incelofanati e legati con le reggette di plastica non può essere effettuato con la

forza semplice. I posti di lavoro fissi o di passaggio obbligato, posti in corrispondenza dei ponteggi o dell'area di movimentazione aerea dei carichi con apparecchi di sollevamento, devono essere protetti contro le cadute dall'alto con robusti intavolati. In tutte le operazioni effettuate in quota occorre evitare la caduta dei detriti di lavorazione sulla zona sottostante alla quale deve essere impedito l'accesso. Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o utensili in condizioni di equilibrio precario. Tutti gli addetti devono in ogni modo fare uso dell'elmetto di protezione personale

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego d'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 d'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

Punture, tagli ed abrasioni

- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

Elettrocuzione

- Durante l'utilizzo di macchine elettriche, usare tutte le misure e precauzioni necessarie per impedire rischi di elettrocuzione
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Movimentazione manuale dei carichi

- Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti 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.
- Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.

Allergeni

- Attenersi alle istruzioni riportate nelle allegare schede di sicurezza relative alle attrezzature ed alle sostanze utilizzate
- Attenersi scrupolosamente alle schede di sicurezza delle sostanze effettivamente utilizzate

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione	Mascherina	Ginocchiere	
Monolente in policarbonato	Facciale filtrante	Ergonomiche	
UNI EN 166	UNI EN 149	Imbottite e regolabili	
			
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare nei lavori con ginocchia a contatto suolo	

FASE 5.2 : ISOLAMENTO ACUSTICO MEDIANTE TELI FONOISOLANTI

La fase consiste nella stesura di teli fonoisolanti all'estradosso dei solai ed allo spiccato delle murature.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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 fermapièdi

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 troppo pesanti 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

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

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 5.3 : ESECUZIONE DI SOTTOFONDI E MASSETTI

Trattasi della realizzazione di sottofondi e massetti in calcestruzzo semplice o alleggerito per sottofondo di pavimenti, formazione di pendenze, ecc.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Impedire l'avvicinamento di persone non addette ai lavori

Elettrocuzione

- Assicurarsi della predisposizione di un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità
- Accertarsi della assenza di linee elettriche interrato o altri impianti nell'area di lavoro
- E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili purchè dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Investimento

- Durante lo scarico del misto dagli autocarri occorrerà assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto

Gas e vapori

- Aerare bene i locali di lavoro durante l'utilizzo del costipatore manuale a motore all'interno di edifici

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388, 420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344, 345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola impermeabile e puntale in acciaio
Mascherina			
Facciale filtrante UNI EN 149			
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2			

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 5.4 : IMPERMEABILIZZAZIONE CON MALTE SPECIFICHE

Il lavoro consiste nell'applicare con spatola una malta cementizia elastica ed impermeabile bicomponente tipo con interposta una rete di armatura in fibra di vetro

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- EMULSIONE DI BITUME/GOMMA (IMPERMEABILIZZANTI)
- RESINE AL SILICONE (IMPERMEABILIZZAZIONI SUPERFICIALI)

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Caduta dall'alto

- Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro

Caduta di materiale dall'alto

- Per la rimozione dei materiali di risulta, deve essere utilizzato il canale di convogliamento appositamente installato ad ogni piano di lavoro. Il canale sarà protetto contro l'accidentale avvicinamento di persone e la sua estremità inferiore sarà posta ad un'altezza max. di m.2 dal piano di raccolta residui

Movimentazione manuale dei carichi

- Movimentare i carichi il cui peso complessivo non sia superiore ai limiti consentiti, oppure dividere il carico tra più addetti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione	Mascherina
In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Monolente in policarbonato UNI EN 166	Facciale filtrante UNI EN 149
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2
Attrezzatura Anticaduta			
Imbrac.+ cordino e dissip. UNI EN 361			
			
Utilizzare per lavori in altezza non protetti			

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 5.5 : INTONACO INDUSTRIALIZZATO

Trattasi delle esecuzioni di intonaci cementizi premiscelati, eseguita mediante apposita attrezzatura. In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione sacchette intonaco
- Preparazione macchina, caricamento e confezionamento
- Posa guardaspigoli
- Posa intonaco con intonacatrice
- Movimentazione residui e pulizia cantiere

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

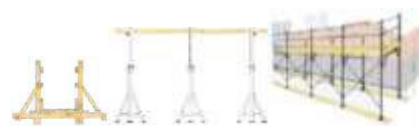
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- INTONACATRICE

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- MALTE E CONGLOMERATI

OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

- ANDATOIE E PASSERELLE
- PONTE SU CAVALLETTI
- PONTEGGIO METALLICO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- I tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20
- Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico
- Anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza relative ai ponti su ruote, indicati al punto 4.2.1 del D.Lgs. 81/08.
- L'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture
- Le ruote devono essere bloccate
- Le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)

Caduta dall'alto

- Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
- Evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se, in quel punto, i lavori sono stati completati
- Evitare di utilizzare tavole dei ponteggi esterni, rimuovendole dai medesimi, per costruire i ponti su cavalletti
- Per la realizzazione degli intonaci non sono sufficienti i ponti al piano dei solai; è necessario costruire dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni
- I ponti intermedi devono essere costruiti con i medesimi criteri adottati per i ponti al piano dei solai, con intavolati e parapetti regolari
- Verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause potrebbero essere stati danneggiati o manomessi
- All'interno della costruzione sono utilizzati ponti su cavalletti. La loro costruzione deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata)
- L'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi
- I parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiè
- Per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano, non quelle confezionate in cantiere, come è abitudine di molti

Caduta di materiale dall'alto

- Non gettare materiale dall'alto

Scivolamenti, cadute a livello

- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato
- Tenere sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Monolente in policarbonato UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Mascherina	Attrezzatura Anticaduta		
Facciale filtrante UNI EN 149	Imbrac.+ cordino e dissip. UNI EN 361		
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare per lavori in altezza non protetti		

Conclusioni

Non utilizzare pannelli da cassero per la formazione dei piani di lavoro in altezza!

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 5.6 : PAVIMENTI INDUSTRIALI E RAMPA

Trattasi della realizzazione di pavimenti industriali in cls (per rampe e garages) con interposta rete elettrosaldata e trattamento superficiale con spolvero al quarzo o resine epossidiche, con eventuale esecuzione di giunti tecnici di dilatazione.

- Delimitazione e sgombero area di intervento
- Posa rete elettrosaldata
- Predisposizione giunti
- Esecuzione getto cls
- Spolvero di cemento e/o resine e/o quarzo
- Pulizia e movimentazione dei residui

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOBETONIERA
- LIVELLATRICE AD ELICA
- TRANCIA-PIEGAFERRI

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
-------------------------	-------------	-----------	---------

Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Punture, tagli ed abrasioni

- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

Elettrocuzione

- Assicurarsi della predisposizione di un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Allergeni

- Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede di sicurezza

Gas e vapori

- Areare bene i locali di lavoro

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza	Maschera
Antitaglio	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3	Pieno facciale
UNI EN 388, 420	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344, 345	UNI EN 136
			
Protezione contro i rischi meccanici	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare filtri appropriati

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 5.7 : PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Posa di pavimenti e rivestimenti di diversa natura (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico. Si prevedono le seguenti attività:

- approvvigionamento del materiale al piano di lavoro
- realizzazione massetto a sottofondo per i pavimenti
- spolvero di cemento o posa collante
- taglio piastrelle
- posa piastrelle
- stuccatura giunti
- pulizia e movimentazione dei residui

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- BATTIPIASTRELLE
- LIVELLATRICE AD ELICA
- TAGLIAPIASTRELLE ELETTRICA
-

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA
- COLLANTI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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
- Utilizzare, oltre agli altri DPI previsti, idonee ginocchiere antisdrucchiolo in caucciù ad allaccio rapido

Punture, tagli ed abrasioni

- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

Elettrocuzione

- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi
- Assicurarsi della predisposizione di un regolare impianto di terra e della installazione di un interruttore differenziale ad alta sensibilità

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Allergeni

- Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche
- Aerare bene i locali di lavoro

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti Antitaglio UNI EN 388,420	Elmetto In polietilene o ABS UNI EN 397	Cuffia o Inserti Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Calzature di Sicurezza Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola impermeabile e puntale in acciaio
Mascherina Facciale filtrante UNI EN 149	Ginocchiere Ergonomiche Imbottite e regolabili		
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare nei lavori con ginocchia a contatto suolo		

FASE LAVORATIVA

FASE 5.8 : RASATURE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

L'attività consiste nella realizzazione di rasature con prodotti specifici (malte tradizionali o elastomeriche) su diversi supporti (intonaci esistenti, murature o pannelli isolanti).



ATTREZZATURE UTILIZZATE

ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
UTENSILI ELETTRICI PORTATILI



SOSTANZE UTILIZZATE

CEMENTO MODIFICATO CON POLVERE DI RESINA
CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

PONTE SU CAVALLETTI
PONTEGGIO METALLICO
SCALA DOPPIA



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico

CADUTA DALL'ALTO

- 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.)

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

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

FASE LAVORATIVA

FASE 5.9 : OPERE IN CARTONGESSO**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Realizzazione di controsoffitti in cartongesso, compreso ogni onere e magistero

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- CHIODATRICE PNEUMATICA
- SEGA CIRCOLARE
- TRAPANO ELETTRICO

**OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE**

- PONTE SU CAVALLETTI
- SCALA DOPPIA

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

Caduta dall'alto

- Verificare che le opere provvisorie ed impalcati siano allestiti ed utilizzati correttamente

Elettrocuzione

- L'apparecchiatura elettrica deve essere verificata prima d'ogni fase di lavoro e la sua alimentazione deve avvenire da quadro elettrico a norma collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta
Antitaglio UNI EN 388, 420	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344, 345	Imbrac.+ cordino e dissip. UNI EN 361
			
Protezione contro i rischi meccanici	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 5.10 : TINTEGGIATURE

La fase di lavoro consiste nella tinteggiatura di edifici in genere con prodotti di diversa natura, suintonaci già predisposti. Si prevede l'utilizzo di ponteggio metallico già predisposto nelle precedenti fasi di lavoro.

In particolare si prevede:

- approvvigionamento materiali al piano di lavoro
- predisposizione opere provvisorie (se non già predisposte)
- stuccatura e levigatura del sottofondo (se necessario)
- applicazione di tinte date a mano o a spruzzo
- pulizia e movimentazione dei residui

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- VERNICI

OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

- PONTEGGIO METALLICO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- E' vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi con materiale di costruzione
- Impedire il transito sotto le zone in lavorazione mediante opportuni sbarramenti e segnalazioni
- Per verniciature, anche parziali, di tipo a spruzzo, seguire scrupolosamente le prescrizioni del costruttore per l'installazione e la manutenzione e l'impiego dell'impianto della pistola a spruzzo e tenere sotto controllo la pressione di erogazione
- Prima di eseguire operazione sull'impianto verificare che lo stesso non sia in pressione
- Effettuare una sensibilizzazione periodica del personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

Caduta dall'alto

- E' vietato l'uso di ponti su cavalletti montati in aggiunta sugli impalcati del ponteggio esterno
- 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
- Per i lavori di finitura è ammessa la distanza massima di cm. 20 fra l'impalco del ponte ed il filo esterno del fabbricato

Getti e schizzi

- Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti

Allergeni

- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti
- Sottoporre gli addetti a visita medica periodica in funzione delle sostanze utilizzate

Postura

- Eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto; per altezze superiori si provveda a rialzare il ponte di servizio appena giunti a tale altezza

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388, 420	UNI EN 397	UNI EN 344, 345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Attrezzatura Anticaduta			
Imbrac.+ cordino e dissip.			
UNI EN 361			
			
Utilizzare per lavori in altezza non protetti			

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 5.11 : POSA INFISSI

Il lavoro consiste nel montaggio di infissi di diversa natura prodotti in stabilimento e trasportato in cantiere. In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione materiali
- Montaggio dei controtelai in legno in vano predisposto
- Montaggio infissi ed accessori
- Montaggio vetri



ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI



OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE

- PONTE SU CAVALLETTI



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Generale

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate

Caduta dall'alto

- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto
- Nei lavori in altezza ed in assenza di idonee protezioni atte ad impedire la caduta dall'alto, utilizzare idonei sistemi anticaduta
- Accertarsi che le opere provvisorie utilizzate siano eseguite a norma

Caduta di materiale dall'alto

- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata correttamente
- Verificare periodicamente l'efficienza di funi e catene per il sollevamento del carico

Movimentazione manuale dei carichi

- Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti 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.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Attrezzatura Anticaduta			
Imbrac.+ cordino e dissip.			
UNI EN 361			
			
Utilizzare per lavori in altezza non protetti			

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 5.12 : MONTAGGIO PLUVIALI

Assemblaggio in opera di pluviali in PVC, acciaio zincato o rame, per lo smaltimento di acque meteoriche dai canali di gronda fino alle fognature di raccolta. L'ancoraggio dei medesimi alle strutture portanti è realizzato con staffe murate o fissate a mezzo viti e tasselli. In particolare si prevede :

- Approvvigionamento e movimentazione tubi in PVC
- Preparazione e posa delle pluviali con relativi ancoraggi
- Pulizia e movimentazione dei residui

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- CESCOIA ELETTRICA

**OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE**

- PONTEGGIO METALLICO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Saranno utilizzati i seguenti DPI: occhiali protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta
- I residui delle lavorazioni saranno subito collocati in discarica del cantiere
- In caso di saldature, ci si atterrà alle istruzioni specifiche riportate nelle alleghe schede di sicurezza

Caduta dall'alto

- Sarà verificata frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta limiterà la caduta a non oltre m 1,50
- In caso di lavorazioni con rischio di caduta dall'alto (piani inclinati o comunque a rischio), saranno utilizzate le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta
- Ci si accerterà della idoneità delle opere provvisorie e delle protezioni anticaduta

Elettrocuzione

- Sarà controllata l'integrità dell'isolamento dei cavi elettrici e ci si accerterà che l'impianto elettrico di cantiere sia a norma

Movimentazione manuale dei carichi

- Saranno impartite agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti
- Per carichi pesanti e/o ingombranti, la massa sarà movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

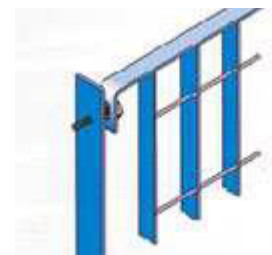
Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Attrezzatura Anticaduta			
Imbrac.+ cordino e dissip.			
UNI EN 361			
			
Utilizzare per lavori in altezza non protetti			

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 5.13 : MONTAGGIO PARAPETTI METALLICI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Montaggio delle ringhiere metalliche dei balconi, preassemblati in stabilimento. I moduli costituenti le ringhiere metalliche verranno saldati ai predisposti elementi ancorati alle solette dei balconi.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
SALDATRICE ELETTRICA
UTENSILI ELETTRICI PORTATILI



SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATEFUMI DI SALDATURA
SOLVENTI**OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE**

PONTEGGIO METALLICO

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate
- Utilizzare indumenti comodi, che consentano ampia libertà di movimento e siano privi di accessori svolazzanti, come cinghiette, bretelle od altro che possa impigliarsi

Allergeni

- Utilizzando solventi, indossare guanti protettivi e maschere per solventi
- Attenersi scrupolosamente alle schede di sicurezza delle sostanze effettivamente utilizzate
- Conservare in luogo sicuro i prodotti pericolosi e consultare la corrispondente tabella dei codici di rischio che comportano

Proiezione di schegge

- Utilizzare occhiali protettivi in pvc e policarbonato del tipo avvolgente

Postura

- Assumere posizioni di lavoro comode

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione	Attrezzatura Anticaduta
Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Monolente in policarbonato UNI EN 166	Imbrac.+ cordino e dissip. UNI EN 361
			
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili	Utilizzare per lavori in altezza non protetti
Mascherina			
Facciale filtrante UNI EN 149			
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2			

Capitolo 6 : SISTEMAZIONI ESTERNE

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 6.1 : PAVIMENTAZIONI ESTERNE

Posa di pavimentazioni esterne di diversa natura (pietra, gres, cotto, ecc.) con letto di malta di cemento. Si prevedono le seguenti attività:

- approvvigionamento del materiale nell'area di lavoro
- realizzazione massetto a sottofondo
- taglio e posa pavimentazione
- stuccatura giunti
- pulizia e movimentazione dei residui

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- TAGLIAPIASTRELLE ELETTRICA
- TAGLIAPIASTRELLE MANUALE

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA
- COLLANTI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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
- Utilizzare, oltre agli altri DPI previsti, idonee ginocchiere antisdrucciolo in caucciù ad allaccio rapido

Punture, tagli ed abrasioni

- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

Elettrocuzione

- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi
- Assicurarsi della predisposizione di un regolare impianto di terra e della installazione di un interruttore differenziale ad alta sensibilità

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Investimento

- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione
- Durante lo scarico del materiale dagli autocarri occorrerà assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto

Allergeni

- Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio UNI EN 388, 420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità
Mascherina	Ginocchiere		
Facciale filtrante UNI EN 149	Ergonomiche Imbottite e regolabili		
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare nei lavori con ginocchia a contatto suolo		

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 6.2 : FORMAZIONE RECINZIONI IN C.A. ED ARMADIETTI

L'attività riguarda la realizzazione delle opere di recinzione realizzate in c.a. (fondazioni, muretti, ecc.), oltre alla posa di armadietti delle utenze.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOBETONIERA
- AUTOPOMPA PER GETTO

**SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE**

- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

- PONTE SU CAVALLETTI

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Si vedano anche prescrizioni specifiche delle schede attività edili "elevazione fabbricato"

Generale

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

Scivolamenti, cadute a livello

- Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori (Art. 124, comma 1, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

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

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 6.3 : RECINZIONI E CANCELLI IN FERRO

Montaggio di recinzioni e cancelli metallici, costruito in stabilimento. In particolare si prevede: Trasporto del materiale mediante autocarro fornito di eventuale gru per il sollevamento e lo scarico sul posto, oppure utilizzo della gru di cantiere; montaggio ed ancoraggio delle inferriate; pulizia e movimentazione dei residui.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO CON GRU
- SALDATRICE ELETTRICA

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

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

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Per le saldature attenersi scrupolosamente alle schede delle attrezzature utilizzate ed indossare i previsti DPI
- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza

- Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda relativa all'utilizzo della gru su automezzo

Caduta di materiale dall'alto

- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
- Posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura

Punture, tagli ed abrasioni

- I residui metallici per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere

Investimento

- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 6.4 : SISTEMAZIONE AREE A VERDE

Trattasi delle operazioni di taglio di siepi, decespugliazioni e sistemazione aree a verde in genere, anche per la ripulitura dalla vegetazione di strade, fossati, percorsi, aree verdi ecc. In caso di utilizzo del decespugliatore manuale occorrerà che la sua impugnatura e le cinghie abbiano disegno ergonomico e la macchina deve essere bilanciata. Devono, inoltre, essere dotati di una valvola di bloccaggio per prevenire da qualsiasi azione accidentale. Occorrerà attenersi, comunque, alle istruzioni relative all'utilizzo del decespugliatore o di altre attrezzature specifiche.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO
- DECESPUGLIATORE A MOTORE



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Generale

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Attenersi alle istruzioni riportate nelle allegare schede di sicurezza delle attrezzature utilizzate
- Usare i DPI previsti dalle operazioni specifiche

- Programmare l'intervento evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Occorrerà, comunque, segnalare la presenza dei lavori in corso mediante segnaletica nelle parti comuni o private esterne e transennare tutta l'area interessata all'intervento

Punture, tagli ed abrasioni

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, ecc. con segnalazioni e delimitazioni idonee

Elettrocuzione

- Prima di dare inizio ai lavori, verificare, anche mediante consultazione delle planimetrie, la presenza di eventuali opere non visibili

Microclima

- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche
- Evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie, soprattutto del capo

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388, 420	UNI EN 397	UNI EN 344, 345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Indumenti protettivi			
Freddo e intemperie			
UNI EN 342, 343			
			
Adeguati alle condizioni atmosferiche			

Capitolo 7 : RIMOZIONE CANTIERE EDILE

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 7.1 : SMONTAGGIO RECINZIONE CANTIERE

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.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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
- Se necessario, predisporre piano mobile di lavoro robusto e di idonee dimensioni

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

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

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 7.2 : SMONTAGGIO BARACCHE E W.C.

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.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO CON GRU
- GANCI, FUNI, IMBRACATURE

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

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

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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
- Attenersi scrupolosamente alle procedure di movimentazione dei carichi mediante l'autogru o l'autocarro con gru

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

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

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 7.3 : SMONTAGGIO PONTEGGIO

Trattasi dello smontaggio del ponteggio a fine lavori

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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

Caduta dall'alto

- Durante il montaggio e lo smontaggio del ponteggio occorrerà utilizzare le seguenti attrezzature:
 - - 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 devono essere 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 devono rispondere ai requisiti specifici di cui all'allegato tecnico al D.M. 22 maggio 1992.
- 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.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta	Elmetto
Antitaglio UNI EN 388, 420	Livello di protezione S3 UNI EN 344, 345	Imbrac.+ cordino e dissip. UNI EN 361	In ABS con sottogola UNI EN 397
			
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

FASE LAVORATIVA

FASE 7.4 : SMONTAGGIO PARAPETTO PREFABBRICATO**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Trattasi dello smontaggio del parapetto prefabbricato a fine lavori

ATTREZZATURE UTILIZZATE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA

**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	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

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

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro
- I percorsi riservati all'autogru con piattaforma aerea presentano un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Le modalità di impiego dell'autogru con piattaforma aerea ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili.
- Verificare che l'autogru con piattaforma aerea sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

Caduta dall'alto

- Verificare lo stato di usura dei sostegni e l'integrità ed efficienza della piattaforma di sollevamento in tutte le sue parti
- Allestire parapetto completo di tavola fermapièdi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati
- In caso di lavorazioni con rischio di caduta dall'alto (piani inclinati o comunque a rischio), saranno utilizzate le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta

Caduta di materiale dall'alto

- Sull'autogru con piattaforma aerea dovrà essere indicata in modo visibile la portata.

Elettrocuzione

- Verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre prima di utilizzare la piattaforma sviluppabile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta	Elmetto
Antitaglio	Livello di protezione S3	Imbrac.+ disp. retrattile	In ABS con sottogola
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345	UNI EN 360	UNI EN 397
			
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 7.5 : SMONTAGGIO GRU**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**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

Caduta di materiale dall'alto

- Poichè lo smontaggio può essere persino più pericoloso del montaggio per la presenza di ruggine, incrostazioni di cemento e per l'usura di supporti, ingranaggi e funi., occorrerà evitare di lavorare sotto o troppo vicino ad elementi sostenuti solo da funi.

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Contro il pericolo di rientro accidentale dei tronchi di torre durante il montaggio e lo smontaggio vanno tenuti in stato di funzionamento i relativi dispositivi.

Ribaltamento

- Durante lo smontaggio della gru occorre garantirne la stabilità con mezzi adeguati,tenendo conto dell'azione dei carichi e del vento

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola impermeabile e puntale in acciaio
Attrezzatura Anticaduta			
Imbrac.+ cordino e dissip.			
UNI EN 361			
			
Utilizzare per lavori in altezza non protetti			

ATTIVITA' LAVORATIVA

FASE 7.6 : SMONTAGGIO SILOS**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

- AUTOCARRO CON GRU

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

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

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**Generale**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Caduta di materiale dall'alto

- Verificare periodicamente funi, catene e ganci dei mezzi di sollevamento
- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
- Transennare opportunamente la zona interessata dalle manovre del braccio dell'autogru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione.

Ribaltamento

- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti
- Posizionare gli stabilizzatori, tenendo conto della compattezza e stabilità del terreno, specie in prossimità di aperture e scavi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

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

Sezione 14 – Attrezzature**ATTREZZATURE**

14.1 Efficienza delle attrezzature

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni del D.Lgs. 81/08 delle attrezzature.

Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:

- ➡ installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
- ➡ oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
- ➡ assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza;
- ➡ sia curata la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo e verifica dell'efficienza delle attrezzature.

14.2 Uso comune delle attrezzature

L'utilizzo comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi delle attrezzature è consentito a condizione che:

- ➡ venga formalizzata con regolare contratto (anche comodato d'uso gratuito);
- ➡ venga fornita adeguata formazione e informazione da parte del concedente in merito ai rischi, ai pericoli ed alle modalità di utilizzo dell'attrezzatura;
- ➡ Venga garantita la manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza dell'attrezzatura;
- ➡ Venga esplicitato il nominativo dell'utilizzatore, il tempo di utilizzo ed eventuali vincoli per l'utilizzo.

 Nella sezione ALLEGATI è riportato un modello tipo della dichiarazione per l'utilizzo di attrezzature non di proprietà nell'ambito del cantiere (**ALLEGATO III**).

14.3 Riepilogo attrezzature utilizzate in cantiere

La seguente tabella riporta le principali attrezzature impiegate nelle diverse attività lavorative:

ATTREZZATURE		Entità max. Rischio (*)
	Descrizione	
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	MEDIO
	AUTOBETONIERA	MEDIO
	AUTOCARRO	MEDIO
	AUTOCARRO CON GRU	MEDIO
	AUTOGRU	MEDIO
	AUTOPOMPA PER GETTO	MEDIO
	BETONIERA	MEDIO
	CANNELLO PER GUAINA	ALTO
	ESCAVATORE	MEDIO
	GANCI, FUNI, IMBRACATURE	MEDIO
	GRU	MEDIO
	SALDATRICE OSSIA CETILENICA	MEDIO
	SEGA CIRCOLARE	MEDIO
	TAGLIAPIASTRELLE ELETTRICA	MEDIO

	TRANCIA-PIEGAFERRI	MEDIO
	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	MEDIO

(*) L'entità massima del Rischio riportata nella tabella attrezzature rappresenta il valore più alto dei singoli Rischi individuati in ogni singola attrezzatura.

14.4 Schede attrezzature – Valutazione rischi

Qui di seguito viene riportata l'analisi del rischio delle attrezzature utilizzate nelle precedenti attività lavorative ed indicate in ogni singola attività. Anche per le attrezzature sono stati individuati e valutati (con la metodologia di cui alla Sezione 3 i singoli rischi derivanti dal loro utilizzo e sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare.

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 Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

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
- 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

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio UNI EN 388, 420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344, 345	Monolente in policarbonato UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili

ATTREZZATURE

AUTOBETONIERA

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per l'approvvigionamento del calcestruzzo in cantiere e proveniente dall'impianto di produzione. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di scarico.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Cesoimento, stritolamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
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
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

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
- 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)
- 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)

- 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)
- Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico prima di utilizzare l'autobetoniera
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.
- Non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.
- Dopo l'uso verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso
- Dopo l'uso verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- Non trasportare carichi di calcestruzzo che superino la portata massima del mezzo o che generino instabilità nella rotazione del tamburo a causa dell'eccessiva solidità.
- Dopo l'uso pulire accuratamente il tamburo e le canalette di scarico.
- Tutti i mezzi vengono sottoposti a manutenzione ordinaria e straordinaria periodica per garantirne l'efficienza, osservando anche le eventuali disposizioni normative in vigore.

Caduta dall'alto

- Verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo prima di utilizzare l'autobetoniera

Caduta di materiale dall'alto

- L'autobetoniera dovrà prevedere un idoneo aggancio del secchione che sarà controllato periodicamente.
- Indossare l'elmetto sempre ed in particolare in prossimità di attrezzature di carico di materiale ed in concomitanza di altre lavorazioni

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Verificare prima di iniziare il trasporto che canalette di scarico e scaletta siano bloccate.

Punture, tagli ed abrasioni

- Controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate prima di utilizzare l'autobetoniera
- Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento prima di utilizzare l'autobetoniera
- Se il canale di scarico viene assemblato e guidato manualmente fare attenzione a non pizzicarsi nell'aggancio dei vari tronconi e del suo orientamento

Scivolamenti, cadute a livello

- Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)

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)
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Durante l'uso dell'autobetoniera saranno allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.). (Art.2087 - Codice Civile)
- I percorsi riservati all'autobetoniera dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autobetoniera
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida prima di utilizzare l'autobetoniera
- Verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- Verificare l'efficienza dei comandi dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi del carro di perforazione

Cesoimento, stritolamento

- Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo rotante, della catena di trasmissione e delle ruote dentate.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento.
- Non accedere al ripiano superiore presso la bocca del tamburo quando questo è in moto.

Getti e schizzi

- Verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico, delle canalette supplementari e della scaletta pieghevole di ispezione al tamburo

Ribaltamento

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autobetoniera
- L'autobetoniera deve mantenere una distanza di sicurezza di almeno 2 metri dal ciglio di eventuali scavi e, in corrispondenza del ciglio dello scavo lungo il quale si posizionano le ruote dell'autobetoniera, dovrà essere posta una "battuta" invalicabile.
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- Non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza.
- Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Mascherina	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Facciale filtrante	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 149	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Con suola impermeabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione	Indumenti Alta Visib.	Stivali di Sicurezza	
Monolente in policarbonato	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.	In gomma o mat. Polim.	
UNI EN 166	UNI EN 471	UNI EN 344,345	
			
Sovrapponibili e regolabili	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità	Con puntale e lamina antiforo	

ATTREZZATURE

AUTOCARRO

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
-------------------------	-------------	-----------	---------

Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Generale

- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- Assicurarli della corretta chiusura delle sponde
- 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)
- 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)
- 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

Rumore

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- 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.).
- 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'
- 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
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro
- 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)

Calore, fiamme, esplosione

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere

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

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Cinture di sicurezza
Antitaglio UNI EN 388, 420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344, 345	In dotazione al mezzo utilizzato
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare sempre

ATTREZZATURE

AUTOCARRO CON GRU

Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**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
- 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)
- 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)
- 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)
- PRIMA DELL'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU
 - controllare brache e gancio della Gru
 - individuare il peso del carico da movimentare
 - controllare a pulsantiera (che deve riportare in maniera chiara e precisa le indicazioni relative ai movimenti corrispondenti a ciascun comando) o, in mancanza della pulsantiera, controllare

accuratamente le indicazioni riportate alle leve di comando che regolano gli spostamenti dei bracci gru e del gancio

- - controllare le attrezzature necessarie per il lavoro ed indossare i D.P.I. previsti
- - concordare con il preposto le manovre da effettuare
- DURANTE L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU
- - posizionare correttamente l'automezzo
- - verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze
- - inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle
- - posizionare la segnaletica di sicurezza
- - inserire la presa di forza
- - transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru
- - imbracare i carichi da movimentare
- - non movimentare manualmente carichi troppo pesanti (maggiori di 30 Kg) e/o troppo ingombranti o
- in equilibrio instabile
- - non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura
- - abbassare le sponde dell'automezzo
- - mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura
- - durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo
- rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico
- - sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in modo graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
- - posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico
- - un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura
- - non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo
- - assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo
- - ultimare le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio nella posizione di riposo,
- - escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo
- - durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico
- DOPO L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU
- - rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre
- - scollegare elettricamente la gru
- - ancorare la gru alle rotaie con i tenagioni
- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Caduta di materiale dall'alto

- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (Punto 3.2.9, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Rumore

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

Investimento

- 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)

Calore, fiamme, esplosione

- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere

Ribaltamento

- Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati, si devono prendere misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, se del caso, lo spostamento e lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro. Si deve verificare la buona esecuzione di queste misure (Punto 3.2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Indumenti Alta Visib.			
Giubbotti, tute, Gilet, ecc.			
UNI EN 471			
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità			

AUTOGRU

Le autogrù sono essenzialmente veicoli semoventi con avanbraccio estensibile dotato di gancio (per la presa di corpi di natura varia "non su bancale"). I lavori affidati alle autogrù sono molto diversi fra loro, si passa da una portata di poche centinaia di kg a più di 1.000.000 di kg, oppure si lavora in terreni consistenti o morbidi, lisci o sconnessi, a volte si opera in interno altre volte in esterno. In funzione del tipo di lavoro è possibile procedere alla stabilizzazione della macchina e lavorare con braccio che ruota, mentre in altri casi l'autogrù deve muoversi continuamente per prelevare o depositare i materiali nel loro giusto posto.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**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
- 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)
- 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)
- 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)
- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomantovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'autogrù dovrà essere regolarmente denunciata all'ISPEL.
- In caso di presenza di più autogrù dovrà essere tenuta una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi.

- Verificare l'efficienza dei comandi dell'autogru
- Verificare che tutti i congegni standard siano presenti e funzionanti (clacson, faro evidenziatore di presenza lampeggiante giallo, specchio retrovisore).

Caduta di materiale dall'alto

- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (Punto 3.2.9, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I ganci dell'autogru dovranno essere provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- L'autogru sarà provvista di limitatori di carico.
- Durante l'uso dell'autogru i lavoratori dovranno imbracare il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari dovranno rifarsi al capocantiere.
- Durante l'uso dell'autogru le postazioni fisse di lavoro, sotto il raggio di azione, sono protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra.
- Durante l'uso della gru a torre su rotaia dovrà essere posizionata una specifica segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Le modalità di impiego dell'autogru ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili. (Punto 3.1.16, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Verificare che l'autogru sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento
- Accertarsi del buon funzionamento dell'avvisatore acustico di inserimento retromarcia, che informa gli occasionali astanti esterni ma soprattutto il conducente della sua reale direzione di marcia.

Elettrocuzione

- L'autogru deve essere utilizzata a distanza di sicurezza da parti attive di linee elettriche o impianti elettrici con ogni sua parte. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti (Art. 117, comma 2, D.Lgs. 81/08). Occorrerà, comunque, rispettare le distanze di sicurezza indicate nella tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08.
- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre

Rumore

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- 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'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'
- L'autogru dovrà essere dotata di dispositivo di segnalazione acustico. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- I percorsi riservati all'autogru dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

Movimentazione manuale dei carichi

- Per la movimentazione di materiali pesanti verrà usata l'autogru

Ribaltamento

- Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati, si devono prendere misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, se del caso, lo spostamento e lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro. Si deve verificare la buona esecuzione di queste misure (Punto 3.2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Sull'autogru dovrà essere indicata in modo visibile la portata. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dell'autogru dovranno essere adottate misure idonee per garantire la stabilità della stessa e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.).
- Durante l'uso l'autogru dovrà essere sistemata sugli staffoni.
- Controllare i percorsi e le aeree di manovra dell'autogru, approntando gli eventuali rafforzamenti
- Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori dell'autogru
- L'autogru deve essere dotata di congegno di controllo del momento di ribaltamento che deve intervenire in modo sia ottico che acustico per avvisare che si è verificata una situazione di stabilità precaria e che impedisca il proseguimento di una manovra contro la sicurezza.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Indumenti Alta Visib.			
Giubbotti, tute, Gilet, ecc.			
UNI EN 471			
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità			

AUTOPOMPA PER GETTO

Attrezzatura utilizzata per il getto del calcestruzzo in cantiere. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Cesoimento, stritolamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**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
- 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)
- 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)
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.
- Non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.
- Dopo l'uso verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso
- Dopo l'uso verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango
- Verificare l'efficienza dei comandi inseriti nella pulsantiera.
- Adeguarsi per l'uso e le revisioni periodiche a quanto prescritto dal Codice Stradale
- Tutti i mezzi vengono sottoposti a manutenzione ordinaria e straordinaria periodica per garantirne l'efficienza, osservando anche le eventuali disposizioni normative in vigore; in particolare il braccio viene completamente revisionato ogni due anni da tecnici specializzati

Caduta di materiale dall'alto

- Indossare l'elmetto sempre ed in particolare in prossimità di attrezzature di carico di materiale ed in concomitanza di altre lavorazioni
- Durante l'uso dell'autopompa per getto viene vietato il sollevamento di materiali con il braccio.

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Durante l'uso dell'autopompa per getto vengono evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa
- Non mettere in funzione la macchina o il braccio telescopico se non ci si è assicurati del corretto stazionamento
- Assicurarsi che gli addetti al getto siano in posizione sicura rispetto ai movimenti del braccio
- Assicurarsi che gli addetti al getto posizionino la proboscide all'interno della cassatura orima di iniziare il pompaggio

Scivolamenti, cadute a livello

- Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)

Elettrocuzione

- Durante l'uso dell'attrezzatura, verrà rispettata la distanza minima (riportata nella tabella 1 dell'allegato IX) da linee elettriche aeree non protette. (Art.83, comma 1 - D.Lgs.81/08)
- Verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre

Rumore

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- 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)
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- I percorsi riservati all'autopompa per getto dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti e per le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa.

Cesoiamento, stritolamento

- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo alla griglia della vasca per il caricamento del calcestruzzo nella pompa.
- Dopo l'uso pulire accuratamente la vasca e le tubazioni di scarico, rammentando che la rimozione della griglia e l'introduzione degli arti nella coclea in movimento costituisce una delle fonti di infortunio più frequente.

Getti e schizzi

- Verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico del braccio snodato.

Allergeni

- Attenersi alle istruzioni riportate nelle allegare schede di sicurezza relative alle attrezzature ed alle sostanze utilizzate

Calore, fiamme, esplosione

- Verificare che non vi sia perdita di olio o carburante con possibilità di incendio
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare

Ribaltamento

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- Non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza.
- Durante l'uso dell'autopompa sono allargati gli stabilizzatori.
- Posizionare il mezzo a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo, utilizzando gli stabilizzatori.

- Parcheggiare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento

Incidenti tra automezzi

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i freni, segnalando eventuali anomalie

Vibrazioni

- Accertarsi che il sedile sia idoneo a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio UNI EN 388, 420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344, 345	Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

ATTREZZATURE

BETONIERA

Attrezzatura utilizzata per la preparazione di malta o calcestruzzo. Se posta in aree a rischio di caduta dall'alto, essa dovrà essere protetta con idonea tettoia o del tipo integrata con protezione metallica.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Cesoiamento, stritolamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**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
- 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)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- La betoniera a banchiera dovrà essere corredata dalla dichiarazione di stabilità al ribaltamento firmata da un professionista abilitato.

Caduta di materiale dall'alto

- Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia) prima di utilizzare la betoniera

Punture, tagli ed abrasioni

- I pulsanti di avvio della betoniera a bicchiere saranno incassati sulla pulsantiera.
- Il pedale di sblocco del bicchiere della betoniera dovrà essere munito superiormente e lateralmente di una protezione atta ad evitare azionamenti accidentali dello stesso.
- La betoniera a bicchiere dovrà essere dotata di carter fisso contro il contatto con la cinghia e la relativa puleggia.
- La betoniera a bicchiere prevederà la protezione del pignone e dei denti della corona con apposito carter.
- La betoniera a bicchiere prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- Ai lavoratori deve essere vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la betoniera a bicchiere in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra prima dell'utilizzo della betoniera

Elettrocuzione

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra prima di utilizzare la betoniera

Rumore

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- Per l'uso dell'attrezzatura saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Cesoimento, stritolamento

- Sulla betoniera a bicchiere sarà installato uno schermo che impedisca il passaggio tra le razze del volante.

Ribaltamento

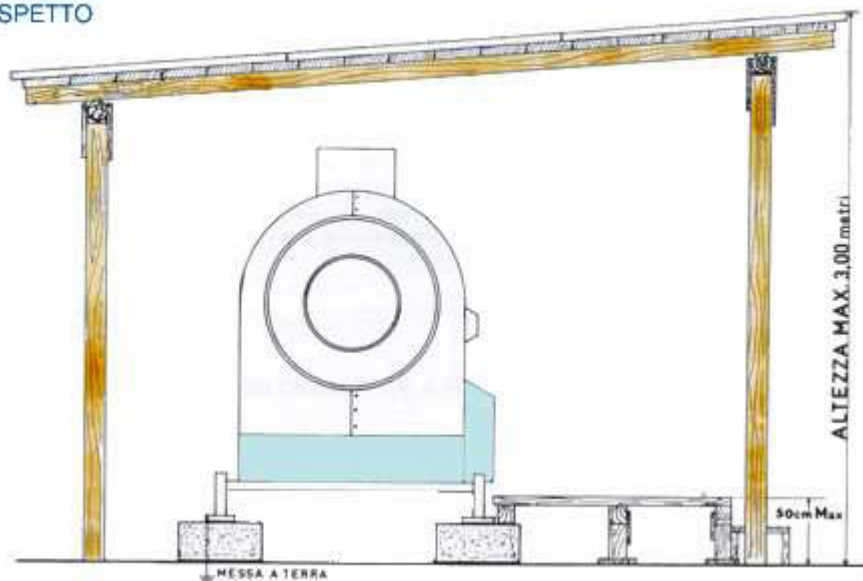
- Non far transitare o stazionare la betoniera in prossimità del bordo degli scavi o altre zone instabili

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

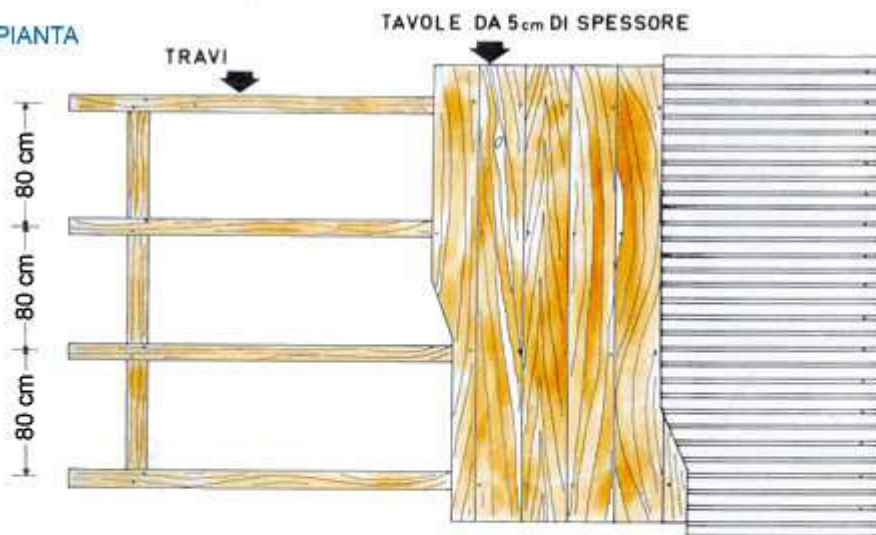
Guanti Antitaglio	Elmetto In polietilene o ABS	Mascherina Facciale filtrante	Cuffia o Inserti
UNI EN 388, 420	UNI EN 397	UNI EN 149	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Se necessari da valutazione
Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione		
Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato		
UNI EN 344, 345	UNI EN 166		
			
Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili		

PROTEZIONE POSTI DI LAVORO

PROSPETTO



PIANTA



Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo, si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

I lavoratori addetti devono, comunque, indossare l'elmetto di protezione

ATTREZZATURE

CANNELLO PER GUAINA

Attrezzo manuale utilizzato per saldare guaine e simili.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Probabile	Grave	ALTO	4
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**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)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose

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
- Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi (Punto 8.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale (punto 8.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Non devono eseguirsi lavorazioni ed operazioni con fiamme libere o con corpi incandescenti a meno di 5 metri di distanza dai generatori o gasometri di acetilene (Punto 8.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Calzature di Sicurezza	Occhiali per saldature	Guanti Anticalore	Indumenti in cuoio
Livello di protezione S3	Protezione irradiazioni	Per alte temperature	Per saldatori
UNI EN 344, 345	UNI EN 166, 169	UNI EN 407	UNI EN 470-1
			
Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Con ripari laterali e vetri inattinici	Protezione contro i rischi termici	Vestiti di protezione per saldatori

ESCAVATORE

Automezzo utilizzato per lo scavo di materiali di diversa natura, nell'ambito del cantiere.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**Generale**

- L'escavatore deve essere usato solo da personale esperto.
- 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)
- 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)
- 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)
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)

Caduta dall'alto

- Durante l'uso dell'escavatore dovrà essere vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate. (Art.119, comma 3 - D.Lgs.81/08)
- E' vietato trasportare o alzare persone sulla pala dell'escavatore.

Elettrocuzione

- Durante l'uso dell'escavatore, in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, occorrerà rispettare i limiti di cui alla tabella 1 dell' Allegato IX dlgs.81/08.

Rumore

- Per l'uso dell'escavatore dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

Investimento

- Le chiavi dell'escavatore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- L'escavatore dovrà essere dotato di dispositivo acustico e di retromarcia. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- I percorsi riservati all'escavatore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- 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)

Inalazione di polveri e fibre

- Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

Cesoimento, stritolamento

- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco (Art. 118, comma 3, D.Lgs. 81/08)

Gas e vapori

- L'escavatore sarà dotato di impianto di depurazione dei fumi in luoghi chiusi (catalitico o a gorgogliamento). (Punto 4.1, Allegato V - D.Lgs.81/08)

Calore, fiamme, esplosione

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore dell'escavatore e non fumare

Ribaltamento

- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. (Art.119, comma 4 - D.Lgs.81/08)
- Durante l'uso dell'escavatore dovrà essere eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Elmetto	Cuffia o Inserti
In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata
UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2
	
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione

ATTREZZATURE

GANCI, FUNI, IMBRACATURE

Attrezzature utilizzate per la movimentazione ed il sollevamento di carichi diversi.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**Generale**

- 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 V D.Lgs. 81/08)
- I ganci devono essere provvisti di chiusura dell'imbocco o essere conformati in modo da impedire lo sganciamento di funi, catene e organi di presa
- I ganci devono essere integri e privi di segni di usura, deterioramenti e lesioni
- Quando non vengono impiegati mezzi di sollevamento che fanno uso di ganci, quest'ultimi, nei limiti del possibile, devono essere sollevati alla massima altezza o comunque posti in modo da non creare ostacolo al transito dei lavoratori

Caduta di materiale dall'alto

- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I ganci devono riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante (Punto 3.1.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Elmetto
In polietilene o ABS
UNI EN 397

Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

IMBRACATURE DEI CARICHI**Art. 181**

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammassaggio.

**GANCI****Art. 172**

I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa.



NO
20

**I GANCI DEVONO AVERE INDICATA (INCISA O IN RILIEVO)
LA PORTATA MASSIMA AMMISSIBILE**

**E' ASSOLUTAMENTE VIETATO L'UTILIZZO DI GANCI IMPROVVISATI
E NON REGOLAMENTARI**

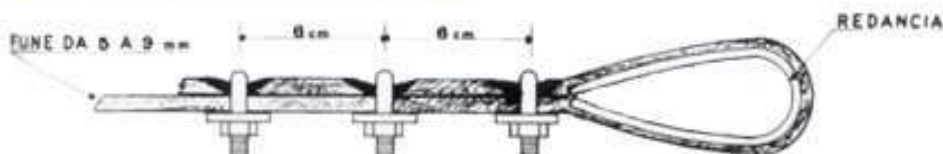
Art. 171

I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.

FUNI E MORSETTI

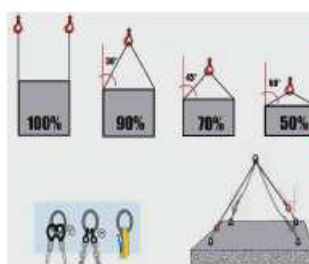
PER AVERE UNA RESISTENZA PARI ALL'80 % DI QUELLA
DELLA FUNE

FUNI		MORSETTI
DIAMETRO IN mm	N° MORSETTI	DISTANZA IN cm
5 - 9	3	6
10 - 16,5	4	10
18 - 26	5	16

DISPOSIZIONE CORRETTA DEI MORSETTI

Procedura esecutiva per l'imbracatura del carico**1. Determinare il peso del carico**

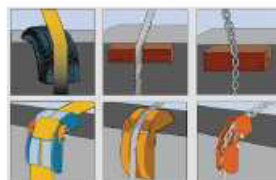
- Tenere conto di quanto indicato nella bolla di consegna o di pesatura.
 - Verificare nella tabella dei pesi relativa ai prodotti.
 - Pesare il carico con la bilancia sospesa.
 - Stimare il peso (richiede pratica ed esperienza).
- Con i vostri dipendenti cercate di stimare il peso di vari carichi e controllate successivamente il risultato con la bilancia sospesa.

**2. Tenere conto dell'angolo al vertice**

- Agganciare i carichi con un angolo al vertice (angolo di inclinazione) il più acuto possibile. Più l'angolo di inclinazione è acuto, minore è lo sforzo supportato dagli accessori di imbracatura.
 - Osservare quanto riportato sulle etichette in merito alla portata degli accessori di imbracatura.
- Attenzione:** quando la massa è soggetta da una braca a quattro bracci, solo due di questi sostengono effettivamente il carico.

**3. Utilizzare tutti i punti di presa presenti sul carico**

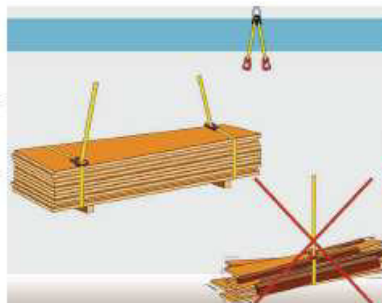
- Le macchine, i manufatti in calcestruzzo e altre parti di costruzioni sono provvisti di punti di presa. Agganciare e movimentare i carichi sempre da questi punti.

**4. Proteggere le imbracature dagli spigoli vivi**

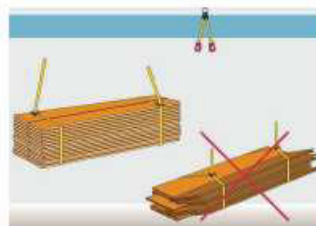
- Tra le brache e gli spigoli vivi del carico interporre sempre una protezione o uno spessore.

**5. Forche pallet**

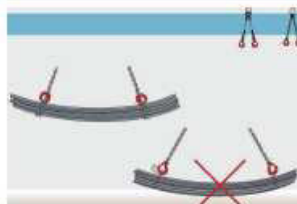
- Utilizzare cinghie, funi o catene.
 - Se possibile, trasportare i carichi sul pallet.
 - Le forche devono essere adatte alle dimensioni del pallet.
 - Il carico deve essere legato saldamente in modo da non perdere alcun pezzo e deve essere appoggiato fino in fondo alle forche.
 - Con il carico sollevato le forche pallet devono essere leggermente inclinate all'indietro.
- Attenzione:** prima del trasporto rimuovere dalle forche eventuali residui di neve o ghiaccio.

**6. Catasta unica di assi**

- Imbracatura ideale: cinghie.
- Trasportare la catasta con una braca a due bracci. La merce deve essere imbracata ben stretta e a senso alternato.
- I ganci devono trovarsi sopra la catasta con l'imbocco verso l'esterno.

**7. Catasta doppia di assi**

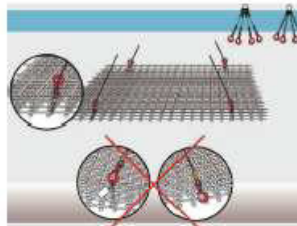
- Eseguire l'imbracatura come per la catasta unica (vedi punto 6).
- Le cataste doppie devono essere sempre più alte che larghe.

**8. Fascio di ferri di armatura**

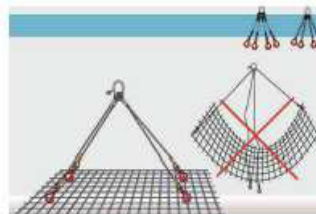
- Imbracatura ideale: funi o catene.
- Avvolgere due volte il fascio sullo stesso lato con una braca a due bracci.
- L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno.
- Una volta imbracato, il fascio deve piegarsi il meno possibile.

**9. Ferri di armatura singoli**

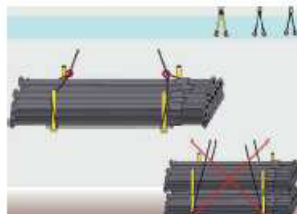
- Appoggiare i ferri di armatura su un legno squadrato e fissarli con filo di ferro o cordino.
- Eseguire l'imbracatura come per il fascio di ferri di armatura (vedi punto 8).

**10. Reti di armatura**

- Imbracatura ideale: funi o catene (braca a quattro bracci).
- Far passare le funi o le catene della braca tra le maglie delle reti e agganciarle tutte assieme.
- L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno.

**11. Reti di armatura singole**

- Imbracatura ideale: funi o catene (braca a quattro bracci).
- Agganciare la rete dalle maglie.
- L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno.
- Una volta imbracata, la rete deve essere piegarsi il meno possibile.

**12. Barelle per puntelli**

- Utilizzare funi o catene (a due bracci).
 - Imbracare la barella lungo i montanti verticali e i sostegni.
 - L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno.
 - Imbracare i singoli puntelli come per il fascio di ferri di armatura (vedi punto 8).
- Attenzione:** il fascio di tubi deve essere compatto anche all'interno.

Attrezzatura utilizzata per il sollevamento e la movimentazione dei carichi in cantiere. Tutte le manovre devono essere effettuate da gruista specializzato.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

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 mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, 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)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- La gru a torre dovrà essere installata da personale qualificato ed esperto.
- Durante l'uso della gru a torre non dovranno essere adoperate le 'forche' se non per il prelievo e il deposito del materiale dai mezzi di trasporto su strada.

- In caso di presenza di più gru a torre dovrà essere tenuta una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi.

Caduta di materiale dall'alto

- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (Punto 3.2.9, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della gru a torre su rotaia dovrà essere posizionata una specifica segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).
- I ganci della gru a torre saranno provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e dovranno riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- La gru a torre dovrà risultare provvista di limitatori di carico e di movimento.
- Durante l'uso della gru a torre i lavoratori dovranno imbracare il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari dovranno rifarsi al capocantiere.
- Durante l'uso della gru a torre le postazioni fisse di lavoro sotto il raggio di azione dovranno essere protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra.
- Durante l'uso della gru a torre dovranno essere adottate misure idonee per garantire la stabilità della gru e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.).

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Durante l'uso della gru a torre dovrà essere impedito l'accesso nello spazio di rotazione con parapetti normali alti un metro.

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)
- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.

Movimentazione manuale dei carichi

- Per la movimentazione di materiali pesanti verrà usata la gru a torre

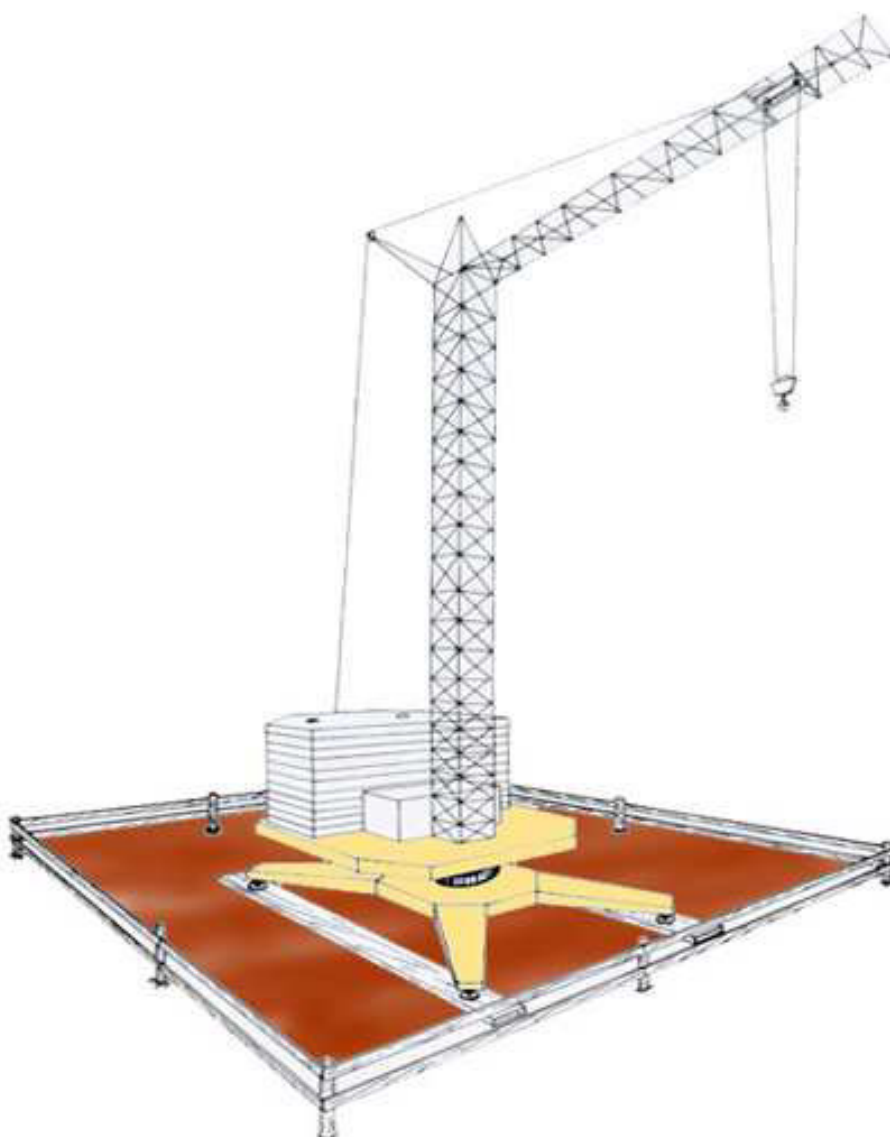
Ribaltamento

- Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Sulla gru a torre dovrà essere indicata in modo visibile la portata alle diverse distanze dal fulcro. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

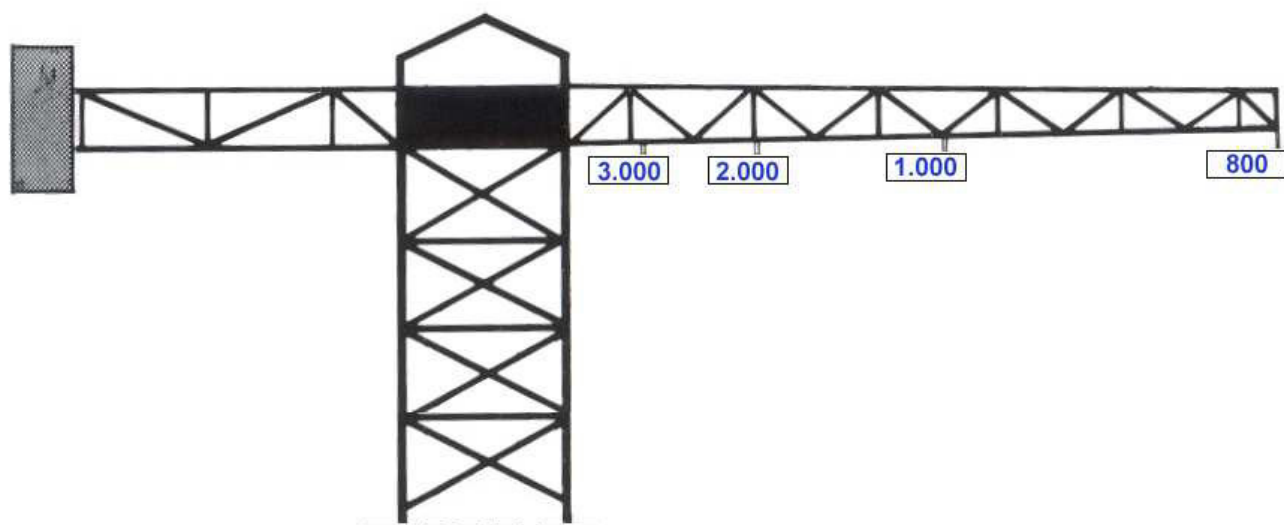
Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

POSTI DI LAVORO E DI PASSAGGIO



La zona d'ingombro della rotazione di base della Gru deve essere delimitata mediante steccato o altra protezione fissa e rigida

SEGNALAZIONI OBBLIGATORIE APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO



**SUI MEZZI DI SOLLEVAMENTO,
ESCLUSI QUELLI A MANO, DEVE
ESSERE INDICATA LA PORTATA
MASSIMA AMMISSIBILE**



SEGNALETICA DI SICUREZZA



I CARTELLI INDICATORI DEVONO ESSERE POSTI IN LUOGHI BEN VISIBILI

Modulistica gru

Spett.le Azienda U.S.L. di Forlì
DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA
Unità Operativa Impiantistica – Antinfortunistica
Via Fortis n. 7 – 47100 Forlì

Oggetto: Verifica, ad apparecchiatura smontata, della gru a torre matricola
(ENPI / ISPEL)/...../..... (x) di proprietà
della ditta

Il sottoscritto in rappresentanza della impresa
.....con sede in
via n° comunica con la presente, per il controllo
al fine di ottenere il parere favorevole all'installazione, che la gru sarà smontata a terra a
disposizione dei funzionari di codesto Settore, dal al (xx)
presso il deposito / cantiere sito in
località via

Detta gru dovrà essere successivamente installata in data presso il
cantiere sito in

Ogni ulteriore informazione potrà essere richiesta telefonando al n°
prefisso e chiedendo del Sig.

Data

Timbro e firma

.....

(x) precisare sigla provinciale, matricola ed anno di collaudo – Es.: FO/1351/83

(xx) si richiede un preavviso di almeno venti giorni.

La presente può essere trasmessa anche via fax al numero 0543/733016.

Spett.le Azienda U.S.L. di Forlì
DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA
Unità Operativa Impiantistica – Antinfortunistica
Via Fortis n. 7 – 47100 Forlì

Oggetto: Verifica periodica all'apparecchio di sollevamento installato in cantieri edili temporaneo – art. 194 D.P.R. 547/55

Il sottoscritto in rappresentanza della
impresa con sede in
via n° comunica di avere installato presso il cantiere
sito in località via
n° , il seguente apparecchio di sollevamento, avente portata superiore a 200 Kg., ai
fini dell'esecuzione della prescritta verifica periodica:

tipo apparecchio

matricola

casa costruttrice

portata

data ultima verifica a gru smontata

data ultima verifica periodica località

Si dichiara infine che per l'impianto elettrico di messa a terra del cantiere è già stata
presentata, all'UOIA di Forlì, la dichiarazione di conformità come previsto dal DPR 462/01
in data

Data

Timbro e firma

.....

La presente può essere trasmessa anche a mezzo fax al numero 0543 / 733016

SALDATRICE OSSIACETILENICA

Saldatrice con cannello ossiacetilenico per saldature di diversa natura.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**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)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi con la saldatrice ossiacetilenica
- In caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione durante l'utilizzo della saldatrice ossiacetilenica

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
- Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi (Punto 8.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale (punto 8.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Non devono eseguirsi lavorazioni ed operazioni con fiamme libere o con corpi incandescenti a meno di 5 metri di distanza dai generatori o gasometri di acetilene (Punto 8.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Calzature di Sicurezza	Occhiali per saldature	Guanti Anticalore	Grembiule in cuoio
Livello di protezione S3	Protezione irradiazioni	Per saldatori	Per saldatori
UNI EN 344,345	UNI EN 166, 169	UNI EN 388,407,420	UNI EN 470-1
			
Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Con ripari laterali e vetri inattinidi	Protezione contro i rischi termici e meccanici	Vestiti di protezione per saldatori
Cuffia ignifuga			
In cotone ignifugato			
UNI EN 470-1			
			
Per saldatori			

ATTREZZATURE

SEGA CIRCOLARE



Attrezzatura utilizzata per il taglio di materiali diversi.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

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)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

- La sega circolare dovrà essere dotata di una solida cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- La sega circolare sarà dotata di coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le seghe circolari a pendolo, a bilanciere e simili devono essere provviste di cuffie di protezione conformate in modo che durante la lavorazione rimanga scoperto il solo tratto attivo del disco. Esse, inoltre, devono essere inoltre provviste di un dispositivo di sicurezza atto ad impedire che la lama possa uscire fuori dal banco dalla parte del lavoratore in caso di rottura dell'organo tirante (Punto 5.5.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Ai lavoratori viene vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la sega circolare in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- È vietato ai lavoratori l'uso dell'aria compressa per la pulizia della sega circolare.

Punture, tagli ed abrasioni

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- Il disco della sega circolare dovrà essere fissato all'albero in maniera efficace.
- Il disco della sega circolare dovrà essere mantenuto affilato.
- La sega circolare prevederà un dispositivo in grado di impedire il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- Presso la sega circolare sarà reperibile uno spingipezzo per pezzi piccoli e/o particolari.
- Sulla sega circolare sarà installato un arresto di emergenza. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- Sulla sega circolare saranno installati schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della sega circolare per il taglio di tavolame in lungo dovrà essere ordinato ai lavoratori di utilizzare il coltello divisore in acciaio, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni ancorché la macchina sia provvista dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili (punto 9, 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)
- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.

Rumore

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- Per l'uso della sega circolare dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

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)
- Sulla sega circolare sarà installata una cuffia registrabile in grado di impedire il contatto con l'utensile e la proiezione di schegge. (Punto 5.5.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Durante l'uso della sega circolare dovrà essere ordinato ai lavoratori di utilizzare le regolate la cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Se necessari da valutazione	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili

Mascherina
Facciale filtrante
UNI EN 149

Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2

ATTREZZATURE

TAGLIAPIASTRELLE ELETTRICA

Attrezzatura elettrica utilizzata per il taglio di piastrelle e simili.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

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)

- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Punture, tagli ed abrasioni

- Verificare l'efficienza della lama di protezione del disco del tagliapiastrelle
- Verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie) del tagliapiastrelle
- Verificare il funzionamento dell'interruttore del tagliapiastrelle

Scivolamenti, cadute a livello

- Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione prima di utilizzare il tagliapiastrelle

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)
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici prima di utilizzare il tagliapiastrelle

Rumore

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

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)

Postura

- Eseguire il lavoro assumendo una posizione corretta con il busto

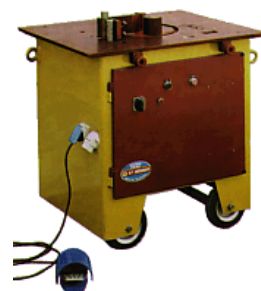
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388, 420	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344, 345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Se necessari da valutazione	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Mascherina			
Facciale filtrante			
UNI EN 149			
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2			

ATTREZZATURE

TRANCIA-PIEGAFERRI

Attrezzatura utilizzata per il taglio e la sagomatura di ferri generalmente in tondini.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Generale

- Verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) della trancia-piegaferri
- Verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto della trancia-piegaferri
- 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)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- La trancia-piegaferri sarà dotata di carter fissi contro il contatto con cinghie e pulegge.
- Alla trancia-piegaferri viene adibito personale esperto e informato sui notevoli rischi della macchina

Punture, tagli ed abrasioni

- Verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra della trancia-piegaferri
- Le presse, le trince e le macchine simili debbono essere munite di ripari dispositivi atti ad evitare che le mani o altre parti del corpo dei lavoratori siano offese dal punzone o da altri organi mobili lavoratori.
- Tali ripari o dispositivi, a seconda del tipo della macchina o delle esigenze della lavorazione, possono essere costituiti da: schermi fissi che permettono il passaggio dei materiali nella zona di lavoro pericolosa, ma non quello delle mani del lavoratore; schermi mobili di completa protezione della zona pericolosa, che non consentano il movimento del punzone se non quando sono nella posizione di chiusura; apparecchi scansamano comandati automaticamente dagli organi mobili della macchina; dispositivi che impediscano la discesa del punzone quando le mani o altre parti del corpo dei lavoratori si trovino in posizione di pericolo. I dispositivi di sicurezza consistenti nel comando obbligato della macchina per mezzo di due organi da manovrarsi contemporaneamente con ambo le mani, possono essere ritenuti sufficienti soltanto nel caso che alla macchina sia addetto un solo lavoratore. I suddetti ripari e dispositivi di sicurezza possono essere omessi quando la macchina sia provvista di apparecchi automatici o semi automatici di alimentazione (Punto 5.6.1, Allegato V, D.Lgs. 81/08). L'applicazione di ripari o dispositivi di

sicurezza può essere omessa per le presse o macchine simili mosse direttamente dalla persona che le usa, senza intervento diretto indiretto di motori nonché per le presse comunque azionate a movimento lento, purché le eventuali condizioni di pericolo siano eliminate mediante altri dispositivi o accorgimenti (Punto 5.6.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

- Si prevederà un arresto di emergenza nella trancia-piegaferri.
- Il pedale della trancia-piegaferri dovrà risultare protetto contro l'azionamento accidentale sopra ed ai lati.
- La trancia-piegaferri prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.

Scivolamenti, cadute a livello

- Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato con la trancia-piegaferri

Elettrocuzione

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili della trancia-piegaferri
- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.

Rumore

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

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

ATTREZZATURE

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Generale

- 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)
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

Elettrocuzione

- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra
- 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)
- 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)

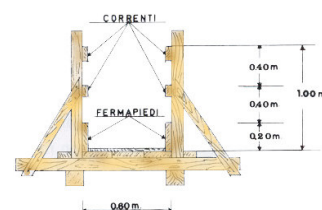
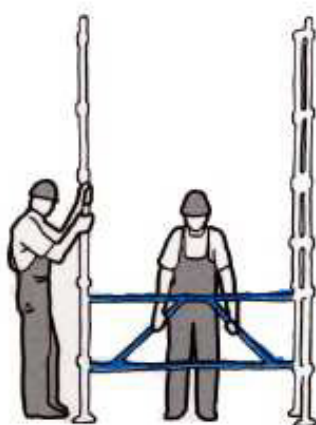
Rumore

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- Per l'uso degli utensili elettrici portatili dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola impermeabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione			
Monolente in policarbonato			
UNI EN 166			
			
Sovrapponibili e regolabili			

Sezione 15 – Opere provvisorie



OPERE PROVVISORIALI

15.1 Efficienza delle opere provvisionali

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni del D.Lgs. 81/08 delle opere provvisionali

Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le opere provvisionali impiegate siano:

- ➡ installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
- ➡ oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
- ➡ assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza;
- ➡ sia curato la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo e verifica dell'efficienza delle opere provvisionali.

15.2 Uso comune delle opere provvisionali

L'utilizzo comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi delle opere provvisionali è consentito a condizione che:

- ➡ venga formalizzata con regolare contratto (anche comodato d'uso gratuito);
- ➡ venga fornita adeguata formazione e informazione da parte del concedente in merito ai rischi, ai pericoli ed alle modalità di utilizzo dell'attrezzatura;
- ➡ Venga garantita la manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza dell'opera provvisoria;
- ➡ Venga esplicitato il nominativo dell'utilizzatore, il tempo di utilizzo ed eventuali vincoli per l'utilizzo.

 Nella sezione ALLEGATI è riportato un modello tipo della dichiarazione per l'utilizzo di opere provvisionali non di proprietà nell'ambito del cantiere (**ALLEGATO III**).

15.3 Riepilogo opere provvisionali utilizzate in cantiere

La seguente tabella riporta tutte le opere provvisionali utilizzate nelle diverse attività lavorative:

OPERE PROVVISORIALI		Entità max. Rischio (*)
	Descrizione	
	ANDATOIE E PASSERELLE	MEDIO
	PARAPETTI CON DISPOSITIVO DI SERRAGGIO	ALTO
	PONTE SU CAVALLETTI	MEDIO
	PONTEGGIO METALLICO	ALTO
	SCALA DOPPIA	MEDIO
	SCALA IN METALLO	MEDIO
	TRABATTELLI	ALTO

(*) L'entità massima del Rischio riportata nella tabella Opere provvisionali rappresenta il valore più alto dei singoli Rischi individuati per ognuna di esse.

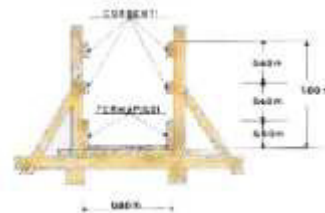
15.2 Schede opere provvisionali – Valutazione rischi

Qui di seguito viene riportata l'analisi del rischio delle Opere Provvisionali utilizzate nelle diverse attività lavorative ed indicate in ogni singola attività. Anche per le Opere Provvisionali sono stati individuati e valutati (con la metodologia di cui alla Sezione 3 i singoli rischi derivanti dal loro utilizzo e/o montaggio e smontaggio, sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare.

OPERE PROVVISORIALI

ANDATOIE E PASSERELLE

Trattasi di passerelle per il passaggio di persone o di materiali, utilizzati in cantiere per la esecuzione di lavori di diversa natura e per il passaggio in sicurezza su scavi o aree a rischio di caduta dall'alto.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

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

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Generale

- Devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali
- Durante il montaggio utilizzare sempre i DPI previsti

Caduta dall'alto

- Andatoie e passerelle vanno allestite con buon materiale, a regola d'arte, con percorsi in sicurezza, e devono essere conservate in efficienza (Art. 126 D.Lgs. 81/08)
- La pendenza massima per andatoie e passerelle non deve superare il 50% e, ove possibile, deve essere limitata al 25% (Art.130, comma 1, D.Lgs.81/08)
- Andatoie e passerelle lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (Art. 130, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- Le andatoie e le passerelle che siano poste ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione (Art. 126 D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Imbrac.+ cordino e dissip.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 361
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti

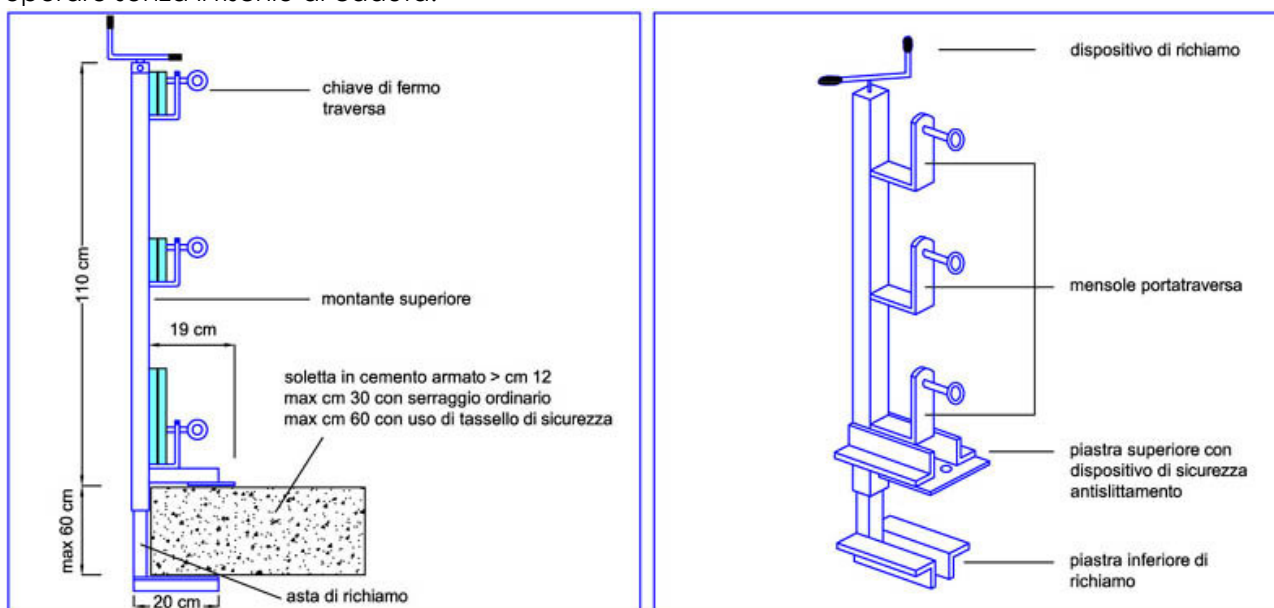
PARAPETTI CON DISPOSITIVO DI SERRAGGIO

I parapetti con dispositivo di serraggio (guardacorpo) rappresentano in molte applicazioni l'alternativa al parapetto in quanto possono essere efficacemente utilizzati per la realizzazione di barriere laterali di protezione anticaduta durante i lavori sulle coperture o in generale nei casi con pericolo di caduta dal bordo. Il vasto utilizzo di questi apprestamenti è dato anche dalla loro versatilità nelle situazioni dove risulta difficile la predisposizione di un ponteggio completo contornante tutta la copertura.

Gli elementi, che devono essere certificati dal costruttore, sono costituiti principalmente da aste metalliche verticali ancorate al supporto con blocco a morsa o tassello, sulle quali vengono montati tre traverse orizzontali.

Le tipologie di guardacorpo si contraddistinguono per il profilo e per il tipo di ancoraggio all'edificio (ai bordi delle solette, alle falde di copertura, alle pareti, etc..). Se da un lato questo tipo di parapetto si distingue per praticità e versatilità d'impiego, dall'altro richiede un'accurata analisi delle condizioni di stabilità e resistenza della struttura alla quale deve essere ancorato: si rende infatti necessario che un tecnico abilitato attesti che la struttura di ancoraggio consente al guardacorpo un'adeguata protezione contro il rischio di caduta dall'alto.

Il sistema di montaggio più sicuro dei guardacorpo è rappresentato dall'utilizzo di una piattaforma aerea all'interno della quale gli installatori (agganciati alla stessa con cintura di sicurezza) possono operare senza il rischio di caduta.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**Caduta dall'alto**

- Durante i lavori in altezza dovranno essere usati idonei sistemi anticaduta. (Art.115 - D. Lgs. 81/08)
- Controllare la stabilità delle opere provvisorie e la completezza dei parapetti, nonché la chiusura di botole, asole e aperture verso il vuoto
- Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti idonei. Le passerelle e i parapetti possono anche essere realizzati assieme con le casseforme (ad esempio: per le travi orizzontali)

- Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere 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. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma

Elettrocuzione

- Accertarsi della assenza di linee elettriche interrato o altri impianti nell'area di lavoro

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta	Elmetto
Antitaglio UNI EN 388, 420	Livello di protezione S3 UNI EN 344, 345	Imbrac.+ cordino e dissip. UNI EN 361	In ABS con sottogola UNI EN 397
			
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

OPERE PROVVISORIALI

PONTE SU CAVALLETTI



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale 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 ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

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)

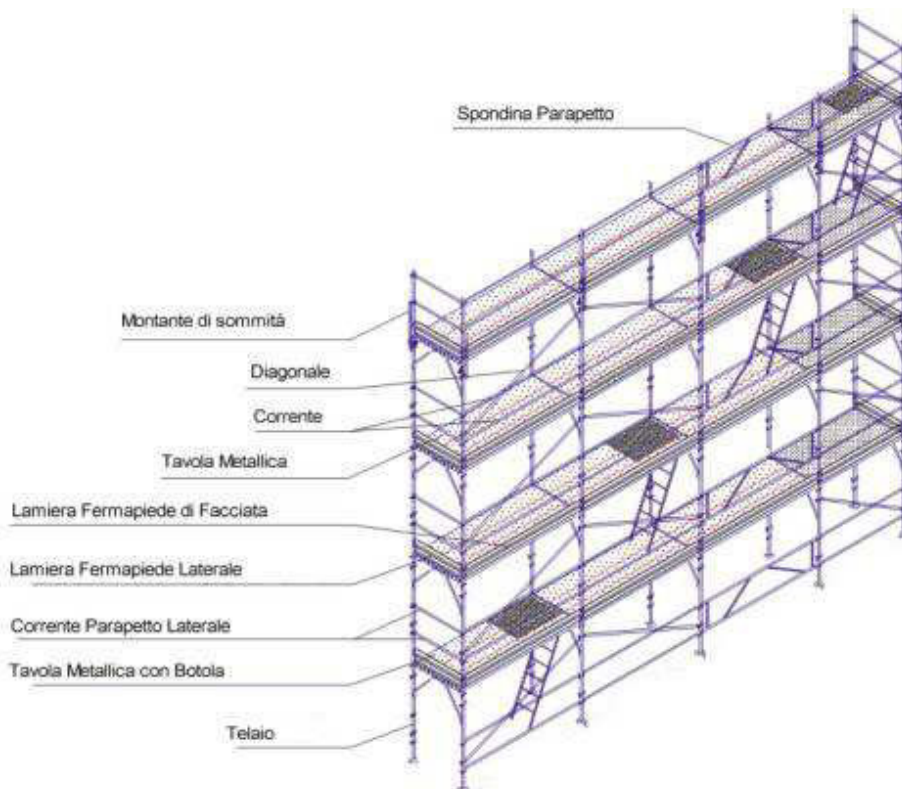
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

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

OPERE PROVVISORIALI

PONTEGGIO METALLICO

Secondo il D. Lgs. 81/08, sarà necessario 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, quindi, 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

La formazione dei lavoratori deve riguardare:

- la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio;
- la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o - trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente;
- le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti;
- le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio;
- le condizioni di carico ammissibile;
- qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Generale

- L'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile
- 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)
- 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.

Caduta dall'alto

- 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
- 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

- 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)
- 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

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

Elettrocuzione

- Quando necessario, il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra
- 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).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta	Elmetto
Antitaglio	Livello di protezione S3	Imbrac.+ cordino e dissip.	In ABS con sottogola
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345	UNI EN 361	UNI EN 397
			
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

OPERE PROVVISORIALI

SCALA DOPPIA

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

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Generale

- La scala doppia non deve superare l'altezza di m 5 (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08). E' ammessa deroga per le scale portatili conformi all' Allegato XX dello stesso D.Lgs. (Art. 113, comma 10, 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

Guanti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345
	
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola impermeabile e puntale in acciaio

OPERE PROVVISORIALI

SCALA IN METALLO

Scala con struttura metallica utilizzata per lavori provvisori in cantiere.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

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

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**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 trattieneuti 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 antidrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli 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).
- 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).
- 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).
- 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 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 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)
- 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

Guanti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	Livello di protezione S3
UNI EN 388, 420	UNI EN 344, 345
	
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

OPERE PROVVISORIALI

TRABATELLI

I ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro.

La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti.

Nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire non è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi.

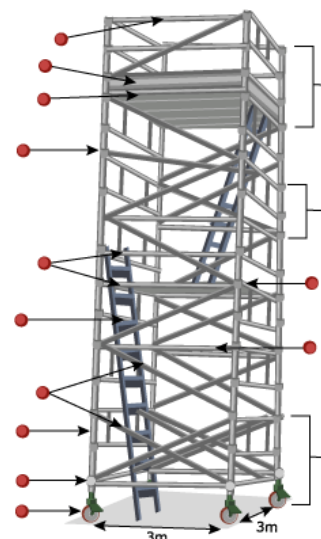
Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati.

L' altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro.

Per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione

I ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture

Sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Ribaltamento	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**Generale**

- Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore
- Prima dell'utilizzo assicurarsi dell'integrità e della stabilità
- Durante l'utilizzo dei trabattelli, assicurarsi della presenza delle opportune protezioni
- Durante l'uso dei trabattelli, assicurarsi che non ci siano persone che eventualmente si trovassero nella zona interessata dai lavori.

- Prima dell'utilizzo verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale
- Verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti e montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti
- E' vietato installare sul ponte apparecchi di sollevamento

Caduta dall'alto

- E' necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare: l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture; le ruote devono essere bloccate; l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi; i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiede.
- Per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano e non quelle confezionate in cantiere. Le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antidrucciolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)
- Per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali
- L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi
- Per l'accesso ai vari piani di calpestio del trabattello devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza
- Per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
- Usare sempre i ripiani in dotazione al trabattello e non impalcati di fortuna
- E' vietato effettuare spostamenti con persone sopra

Caduta di materiale dall'alto

- Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro del trabattello deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiede alta almeno cm 20

Elettrocuzione

- Prima di procedere alla esecuzione dei lavori, verificare l'assenza di linee elettriche nelle zone di lavoro.

Ribaltamento

- Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare compatto e livellato
- Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente (Punto 4.2.1, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le ruote del trabattello devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori
- Il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- All'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani
- Prima dell'utilizzo, accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Imbrac.+ cordino e dissip.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 361
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti

Sezione 16 – Sostanze pericolose**SOSTANZE PERICOLOSE**

16.1 Sostanze e prodotti chimici

Per i rischi inerenti l'uso delle sostanze chimiche si faccia riferimento alla sezione 12 del PSC – RISCHI AGGIUNTIVI (Allegato XV punto 2.2.3. comma m) D.Lgs 81/08).

16.2 Riepilogo sostanze pericolose previste in cantiere

La seguente tabella riporta tutte le sostanze pericolose utilizzate nelle diverse attività lavorative:

SOSTANZE PERICOLOSE		Entità max. Rischio (*)
	Descrizione	
	ADDITIVO PER MALTE	MEDIO
	BITUME E CATRAME	MEDIO
	CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA	MEDIO
	COLLANTI	MEDIO
	EMULSIONE DI BITUME/GOMMA (IMPERMEABILIZZANTI)	MEDIO
	FUMI DI SALDATURA	BASSO
	MALTE E CONGLOMERATI	BASSO
	POLIMERI TERMOPLASTICI (ADESIVO PER PANNELLI ISOLANTI)	MEDIO
	POLVERI INERTI	BASSO
	RESINE AL SILICONE (IMPERMEABILIZZAZIONI SUPERFICIALI)	MEDIO
	SOLVENTI	MEDIO
	VERNICI	MEDIO

(*) L'entità massima del Rischio riportata nella tabella sostanze rappresenta il valore più alto dei singoli Rischi individuati in ogni singola sostanza.

16.3 Schede sostanze pericolose – Valutazione rischi

Qui di seguito viene riportata l'analisi del rischio delle Sostanze pericolose utilizzate nelle diverse attività lavorative ed indicate in ogni singola attività. Anche per le Sostanze sono stati individuati e valutati (con la metodologia di cui alla Sezione 3 i singoli rischi derivanti dal loro utilizzo, sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare.

SOSTANZE

ADDITIVO PER MALTE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande

Allergeni

- Nel caso di contatto cutaneo con l'additivo per malte i lavoratori dovranno lavarsi con abbondante acqua e sapone
- Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Mascherina
Antitaglio	Con carboni attivi
UNI EN 388, 420	UNI EN 149, 143
	
Protezione contro i rischi meccanici	Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)

SOSTANZE

BITUME E CATRAME

Sono presenti nei materiali per la pavimentazione delle strade e per l'impermeabilizzazione di coperture e fondamenta.

L'azione cancerogena è dovuta all'inalazione di sostanze denominate idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), alcuni dei quali sicuramente cancerogeni, che si liberano specialmente durante l'utilizzo a caldo di bitume e catrame.

Esiste anche un rischio cancerogeno cutaneo per contatto con tali sostanze.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**Generale**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Gli operatori addetti all'utilizzo del bitume e/o catrame vengono sottoposti a visita medica periodica (semestrale) e a tempestiva visita dermatologica nel caso di sospetto di tumore.

Allergeni

- Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi
- Nel caso di contatto cutaneo con bitume e/o catrame i lavoratori dovranno lavarsi con abbondante acqua e sapone

Gas e vapori

- Per gli addetti all'utilizzo del bitume e/o catrame dovrà essere istituito un registro di esposizione, apposite cartelle sanitarie e di rischio e un registro tumori.
- Il bitume e/o catrame applicati a caldo, vengono posati partendo dal basso in modo che l'operatore non sia a contatto con i vapori liberati dal prodotto già posato.

Ustioni

- Verrà evitata il più possibile l'applicazione del bitume e/o catrame a caldo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Indumenti da lavoro	Maschera
Antitaglio	Con resistenza permeaz.	Pieno facciale
UNI EN 388, 420	UNI EN 340, 369	UNI EN 136
		
Protezione contro i rischi meccanici	Vestiti di protezione polveri e sostanze chimiche	Utilizzare filtri appropriati

SOSTANZE

CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**Generale**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande

Allergeni

- Nel caso di contatto cutaneo esteso con il cemento o malta cementizia i lavoratori dovranno lavarsi con abbondante acqua
- Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Occhiali di protezione	Mascherina
Antitaglio	Monolente in policarbonato	Facciale filtrante
UNI EN 388, 420	UNI EN 166	UNI EN 149
		
Protezione contro i rischi meccanici	Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2

SOSTANZE

COLLANTI**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**Generale**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande

Allergeni

- Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi
- Nel caso di contatto cutaneo con collante ai lavoratori viene raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone.

Calore, fiamme, esplosione

- Durante l'uso del collante viene tenuto nelle vicinanze un estintore

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Mascherina	Indumenti da lavoro
Antitaglio UNI EN 388, 420	Con carboni attivi UNI EN 149, 143	Con resistenza permeaz. UNI EN 340, 369
		
Protezione contro i rischi meccanici	Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)	Vestiti di protezione polveri e sostanze chimiche

SOSTANZE

EMULSIONE DI BITUME/GOMMA (IMPERMEABILIZZANTI)**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**Generale**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- In caso di contatto con sostanze del tipo in esame, ai lavoratori viene raccomandato di utilizzare i prodotti specifici indicati per la detersione, e non altri, e di lavarsi con abbondante acqua e sapone; nei casi gravi occorre sottoporsi a cure mediche.

Allergeni

- Durante l'uso del cemento modificato con polvere di resina, devono essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare ogni possibile contatto con la pelle, con gli occhi e con altre parti del corpo

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Mascherina	Indumenti da lavoro
Antitaglio UNI EN 388, 420	Con carboni attivi UNI EN 149, 143	Con resistenza permeaz. UNI EN 340, 369
		
Protezione contro i rischi meccanici	Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)	Vestiti di protezione polveri e sostanze chimiche

FUMI DI SALDATURA

Durante la saldatura ad arco o con fiamma ossiacetiletrica si liberano fumi tossici. Il rischio è maggiore se la saldatura avviene in ambiente chiuso o scarsamente aerato.

Esso può dare origine a irritazioni di vario genere:

- irritazioni delle vie aeree
- inalazione di sostanze tossiche (ossido di carbonio, ozono, metalli quali ferro, manganese, cromo).

Il rischio aumenta notevolmente se la saldatura viene effettuata su pezzi verniciati o trattati con olii o solventi; in questo caso si possono anche sviluppare gas altamente tossici.

Infine si segnala il rischio di esplosione o incendio per saldature eseguite in presenza di sostanze infiammabili.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**Generale**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- L'operatore deve comunque far sempre uso di maschera e indumenti protettivi (Dpi)

Gas e vapori

- Nelle operazioni di saldatura, specie se effettuate in luoghi con scarsa ventilazione, è obbligatorio l'uso di aspirazioni localizzate
- Deve essere evitato, per quanto possibile, la saldatura di pezzi verniciati o sporchi d'olio; nell'impossibilità si dovrà comunque far uso di aspirazioni localizzate e di respiratore personale del tipo per vapori tossici e nocivi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Indumenti protettivi	Maschera Saldatori
Freddo e intemperie UNI EN 342, 343	Protezione completa volto UNI EN 175
	
Adeguati alle condizioni atmosferiche	Utilizzare sempre

MALTE E CONGLOMERATI

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

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

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**Generale**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

Getti e schizzi

- Deve essere fatto un uso il più possibile ampio di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo

Allergeni

- I lavoratori devono indossare guanti di cotone, o fare uso di creme barriera in caso di sensibilizzazione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Calzature di Sicurezza	Mascherina
Antitaglio UNI EN 388, 420	Livello di protezione S3 UNI EN 344, 345	Facciale filtrante UNI EN 149
		
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2

SOSTANZE

POLIMERI TERMOPLASTICI (ADESIVO PER PANNELLI ISOLANTI)**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**Generale**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Nel caso di qualsiasi contatto con polimeri termoplastici (adesivo per pannelli isolanti) ai lavoratori viene raccomandato di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la deterzione e di lavarsi con abbondante acqua e sapone; nei casi gravi occorre sottoporsi a cure mediche.
- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino temperature elevate, l'uso dei polimeri termoplastici (adesivo per pannelli isolanti), essendo quest'ultimi infiammabili in caso di riscaldamento, dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

Allergeni

- Durante l'uso dei polimeri termoplastici (adesivo per pannelli isolanti) devono essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con altre parti del corpo

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Indumenti da lavoro
Antitaglio	Con resistenza permeaz.
UNI EN 388, 420	UNI EN 340, 369
	
Protezione contro i rischi meccanici	Vestiti di protezione polveri e sostanze chimiche

SOSTANZE

POLVERI INERTI**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**Generale**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

Inalazione di polveri e fibre

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua i materiali in grado di generare polveri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Occhiali di protezione	Mascherina
Antitaglio	Monolente in policarbonato	Facciale filtrante
UNI EN 388, 420	UNI EN 166	UNI EN 149
		
Protezione contro i rischi meccanici	Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2

SOSTANZE

RESINE AL SILICONE (IMPERMEABILIZZAZIONI SUPERFICIALI)**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**Generale**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- In caso di contatto con sostanze del tipo in esame, ai lavoratori viene raccomandato di utilizzare i prodotti specifici indicati per la detergenza, e non altri, e di lavarsi con abbondante acqua e sapone; nei casi gravi occorre sottoporsi a cure mediche.

Allergeni

- Durante l'uso del cemento modificato con polvere di resina, devono essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare ogni possibile contatto con la pelle, con gli occhi e con altre parti del corpo

Calore, fiamme, esplosione

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Indumenti da lavoro	Semimaschera
Antitaglio UNI EN 388, 420	Con resistenza permeaz. UNI EN 340, 369	Antigas-antipolvere UNI EN 405
		
Protezione contro i rischi meccanici	Vestiti di protezione polveri e sostanze chimiche	Utilizzare filtri appropriati

SOSTANZE

SOLVENTI**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**Generale**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Nel caso di contatto cutaneo con i solventi ai lavoratori viene raccomandato di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la detersione e di lavarsi con abbondante acqua e sapone.
- L'uso e la conservazione dei solventi devono avvenire sempre secondo quanto riportato sull'etichetta dei prodotti

Allergeni

- Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi

Calore, fiamme, esplosione

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Indumenti da lavoro	Maschera
Antitaglio UNI EN 388, 420	Con resistenza permeaz. UNI EN 340, 369	Pieno facciale UNI EN 136
		
Protezione contro i rischi meccanici	Vestiti di protezione polveri e sostanze chimiche	Utilizzare filtri appropriati

VERNICI**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI**Generale**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Nel caso di contatto cutaneo con vernici ai lavoratori viene raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone o comunque di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la deterzione

Allergeni

- Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi

Calore, fiamme, esplosione

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Guanti	Mascherina	Tuta intera
Antitaglio UNI EN 388, 420	Con carboni attivi UNI EN 149, 143	In Tyvec, ad uso limitato UNI EN 340, 465
		
Protezione contro i rischi meccanici	Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)	Protezione da contaminazioni esterne

Sezione 17 – Studio delle interferenze e coordinamento**17.1 Programma dei lavori previsti**

I lavori oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati riportati nella seguente tabella che riporta, per ogni singola attività lavorativa, i previsti tempi di attuazione; in particolare viene indicata, per ogni lavorazione, la data presunta di inizio e la data di completamento.

Tabella riepilogativa del programma dei lavori

N	Descrizione	Specifica	Impresa	Inizio	Fine
1	RECINZIONI E DEPOSITI CANTIERE				
2	DEMOLIZIONE PAVIMENTAZIONE-VIABILITA'				
3	BARACCAMENTI E DEPOSITI				
4	MONTAGGIO GRU A TORRE				
5	SCAVO DI SBANCAMENTO				
6	MAGRONE DI PULIZIA				
7	FONDAZIONI				
8	MURI CONTRO-TERRA E DI CONTENIMENTO IN C.A.+BOCCHE DI LUPO				
9	IMPERMEABILIZZAZIONI MURI C.A.				
10	RINTERRI				
11	PILASTRI E SETTI IN C.A. INTERRATO				
12	SOLAIO PT E SCALE				
13	MONTAGGIO PONTEGGI PERIMETRALI				
14	PILASTRI E SETTI PT				
15	SOLAIO P1, SPORTI E SCALE				
16	SOPRAELEVAZIONE PONTEGGIO				
17	PILASTRI E SETTI P1				
18	SOLAIO, SPORTI E SCALE P1				
19	SOPRAELEVAZIONE PONTEGGIO				
20	PILASTRI E SETTI P2				
21	SOLAIO, SPORTI P2 E SCALE				
22	SOPRAELEVAZIONE PONTEGGIO				
23	PILASTRI E SETTI P3				
24	SOLAIO, SPORTI P3 E SCALE				
25	SOPRAELEVAZIONE PONTEGGIO				
26	SOLAIO COPERTURA PIANO+VANO TECNICO				
27	MURATURE E TRAMEZZI+ISOLANTI ACUSTICI				
28	LISTELLI A VISTA				
29	ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI				
30	IDRAULICO				
31	ELETTRICISTA				
32	IMPERMEABILIZZAZIONI COPERTURA E INTERNE				
33	INSTALLAZIONE SILOS				
34	POSA MARMI				
35	SOTTOFONDI				
36	TERMO-CAPPOTTO				
37	INTONACI E RASATURE				
38	SMONTAGGIO SILOS				
39	MASSETTI+ISOLANTI ACUSTICI				
40	COPERTURA IN LASTRE E SUPPORTI	Copertura e			

		Dispositivo anticaduta fisso			
41	LATTONERIE				
42	CARTONGESSO	lavori interni			
43	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI				
44	PARAPETTI METALLICI				
45	TINTEGGIATURE				
46	INFISSI				
47	IDRAULICO	Completamenti e solare termico			
48	ELETTRICISTA	Completamenti e fotovoltaico			
49	SMONTAGGIO PONTEGGIO				
50	SMONTAGGIO GRU				
51	SCAVI E RINTERRI ESTERNI				
52	FOGNE E IMPIANTI ESTERNI				
53	SCAVI SISTEMAZIONI ESTERNE				
54	STRUTTURE C.A. X RECINZIONI E PERCORSI ESTERNI				
55	MASSETTI ESTERNI				
56	PAVIMENTI INDUSTRIALI E RAMPE				
57	IMPIANTO FOTOVOLTAICO				
58	PANNELLI SOLARI				
59	IDRAULICO	finiture			
60	ELETTRICISTA	finiture			
61	PAVIMENTAZIONI	esterne			
62	CANCELLI E CANCELLATE				
63	SISTEMAZIONI A VERDE				
64	SMOBILIZZO COMPLETO CANTIERE				

17.2 Diagramma di GANTT

Sulla scorta del cronoprogramma dei lavori, e' stato quindi desunto l'allegato diagramma di GANTT, che visualizza in modo grafico, le interferenze temporali tra le diverse fasi di lavoro. Dopo avere effettuato una attenta analisi delle interferenze stesse e dopo aver analizzato le concomitanze, le sovrapposizioni o le amplificazioni dei rischi dovute a situazioni ambientali di tipo particolare o generale, sono state desunte le prescrizioni operative per l'eventuale sfasamento spaziale delle lavorazioni interferenti; in ogni caso, per tutte le interferenze ritenute fonte di rischi aggiuntivi rispetto alle fasi concorrenti, sono state indicate le misure preventive e protettive atte a ridurre al minimo tali specifici rischi.

Le interferenze riportate ed analizzate sono solo quelle relative a tutte le lavorazioni eseguite, indipendentemente dalla Impresa esecutrice.

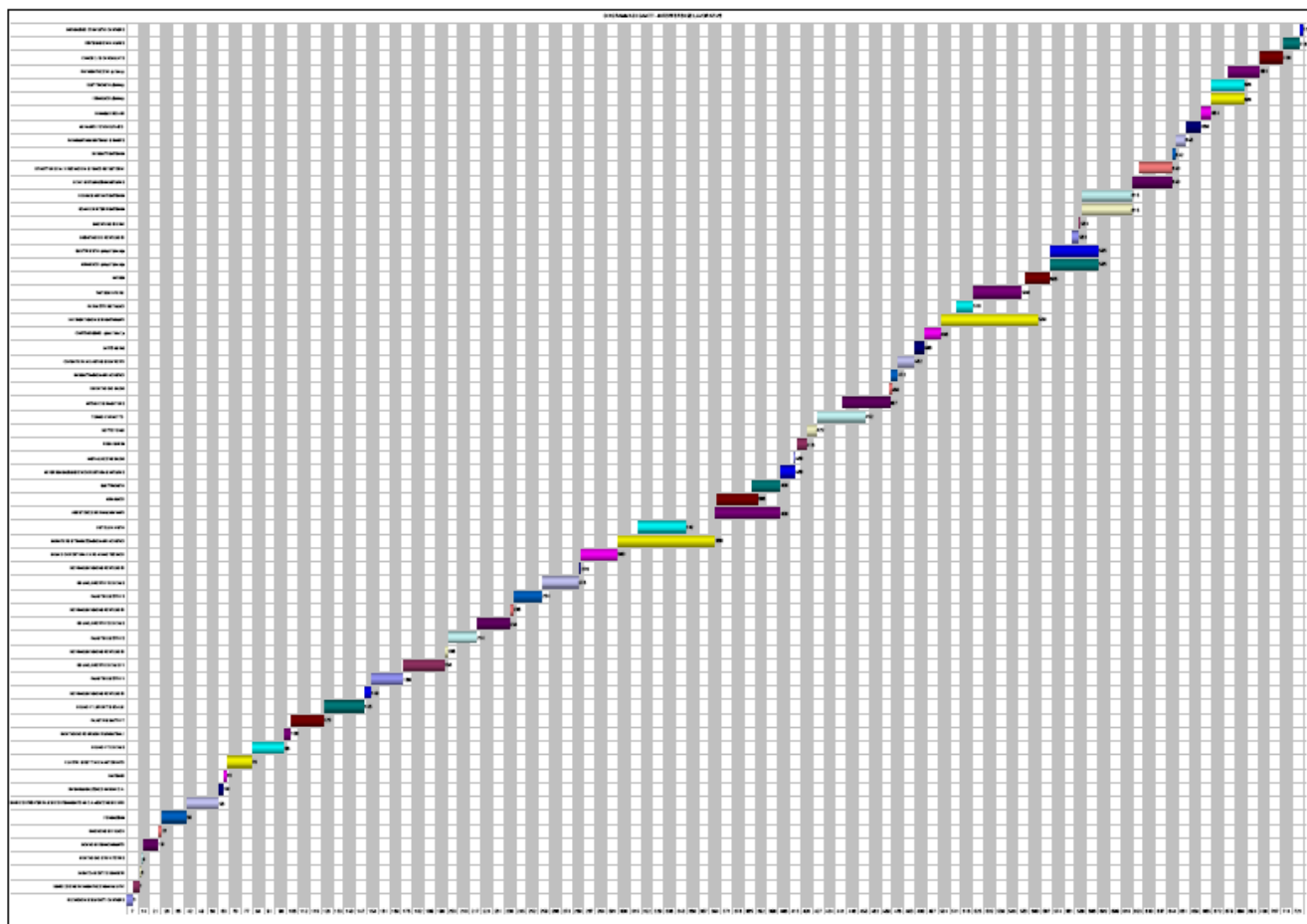
La data di riferimento per l'inizio dei lavori e' solo indicativa ed andrà modificata in funzione dell'effettivo inizio dei lavori, sempre a cura del responsabile della sicurezza in fase di esecuzione.

Per ogni interferenza individuata e ritenuta compatibile, vengono indicate le lavorazioni interferenti e le misure di sicurezza integrative specifiche.

Per ogni interferenza individuata e ritenuta non compatibile, e' stato indicato il vincolo allo sfasamento temporale.

Tutte le prescrizioni indicate dovranno essere verificate da un preposto della Impresa Appaltatrice o dal Direttore di Cantiere, che avrà l'obbligo di redigere uno specifico planning riportante, per ogni giornata lavorativa rientrante in una delle fasce di interferenza riportate, le relative prescrizioni, che andranno impartite ai lavoratori interessati, indipendentemente dalle eventuali riunioni periodiche effettuate.

Ogni modifica sulla tempistica andrà comunicata al responsabile della sicurezza in fase di esecuzione, che provvederà a redigere, se necessario, un nuovo planning in sostituzione del precedente.



17.3 Studio delle interferenze

INTERFERENZA N° 1 dal ___/___/___ al ___/___/___ LAVORAZIONI INTERFERENTI

Descrizione	Specifica	Impresa
MURATURE E TRAMEZZI+ISOLANTI ACUSTICI		
LISTELLI A VISTA		

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.
- Le attività di realizzazione pareti, posa isolanti acustici sono compatibili e saranno realizzate dalle medesime imprese esecutrici.

INTERFERENZA N° 2 dal ___/___/___ al ___/___/___ LAVORAZIONI INTERFERENTI

Descrizione	Specifica	Impresa
ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI		
IDRAULICO		

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.
- Nelle zone in cui vengono eseguite le tracce per impianti sono vietate lavorazioni contemporanee. I lavori saranno organizzati in modo da impedire tale circostanza. Le zone a rischio di caduta di materiale dall'alto andranno comunque segnalate.
- Durante la esecuzione di tracce, gli addetti alle altre lavorazioni contemporanee e nelle stesse aree di lavoro, dovranno utilizzare la mascherina antipolvere oltre agli altri DPI previsti per le singole lavorazioni.
- Durante le operazioni di saldatura relative all'impianto idrico, un preposto dovrà controllare che nelle stesse aree di lavoro non vi siano addetti ad altre lavorazioni.

INTERFERENZA N° 3 dal __/__/__ al __/__/__		
LAVORAZIONI INTERFERENTI		
Descrizione	Specifica	Impresa
ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI		
IDRAULICO		
ELETTRICISTA		

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.
- Nelle zone in cui vengono eseguite le tracce per impianti sono vietate lavorazioni contemporanee.
- I lavori saranno organizzati in modo da impedire tale circostanza. Le zone a rischio di caduta di materiale dall'alto andranno comunque segnalate.
- Durante la esecuzione di tracce, gli addetti alle altre lavorazioni contemporanee e nelle stesse aree di lavoro, dovranno utilizzare la mascherina antipolvere oltre agli altri DPI previsti per le singole lavorazioni.
- Le diverse lavorazioni impiantistiche devono essere eseguite a rotazione (tracciamento, posizionamento, fissaggio, ripristino, rifinitura) per evitare la presenza contemporanea di attrezzature e personale diversi interferenti. L'uso di otoprotettori idonei è necessario anche da parte di coloro che sono sottoposti indirettamente al rumore prodotto da altri lavoratori (per esempio, dagli addetti alla formazione di tracce). Individuazione preventiva dei percorsi e dei sistemi di trasporto di materiali ed attrezzature.
- Predisporre i tracciati delle linee elettriche in modo da non essere di intralcio alle altre lavorazioni. L'impianto elettrico dovrà essere disattivato sino al suo completamento, al fine di evitare contatti accidentali con parti in tensione da parte di terzi.

INTERFERENZA N° 4 dal __/__/__ al __/__/__
--

LAVORAZIONI INTERFERENTI		
Descrizione	Specifica	Impresa
ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI		
ELETTRICISTA		

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.
- Nelle zone in cui vengono eseguite le tracce per impianti sono vietate lavorazioni contemporanee.
- I lavori saranno organizzati in modo da impedire tale circostanza. Le zone a rischio di caduta di materiale dall'alto andranno comunque segnalate.
- Durante la esecuzione di tracce, gli addetti alle altre lavorazioni contemporanee e nelle stesse aree di lavoro, dovranno utilizzare la mascherina antipolvere oltre agli altri DPI previsti per le singole lavorazioni.
- Le diverse lavorazioni impiantistiche devono essere eseguite a rotazione (tracciamento, posizionamento, fissaggio, ripristino, rifinitura) per evitare la presenza contemporanea di attrezzature e personale diversi interferenti. L'uso di otoprotettori idonei è necessario anche da parte di coloro che sono sottoposti indirettamente al rumore prodotto da altri lavoratori (per esempio, dagli addetti alla formazione di tracce). Individuazione preventiva dei percorsi e dei sistemi di trasporto di materiali ed attrezzature.
- Predisporre i tracciati delle linee elettriche in modo da non essere di intralcio alle altre lavorazioni. L'impianto elettrico dovrà essere disattivato sino al suo completamento, al fine di evitare contatti accidentali con parti in tensione da parte di terzi.

INTERFERENZA N° 5 dal __/__/__ al __/__/__		
LAVORAZIONI INTERFERENTI		
Descrizione	Specifica	Impresa
IMPERMEABILIZZAZIONI COPERTURA E INTERNE		
INSTALLAZIONE SILOS		

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.
- Durante i lavori di impermeabilizzazione, ed in particolare durante l'utilizzo del cannello per guaina, e' vietata qualsiasi attivita' diversa. La interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.

INTERFERENZA N° 6 dal __/__/__ al __/__/__		
LAVORAZIONI INTERFERENTI		
Descrizione	Specifica	Impresa

Descrizione	Specifica	Impresa
TERMO-CAPPOTTO		
INTONACI E RASATURE		

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.

INTERFERENZA N° 7 dal __/__/__ al __/__/__		
LAVORAZIONI INTERFERENTI		
Descrizione	Specifica	Impresa
PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI		
PARAPETTI METALLICI		

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.
- Prestare attenzione alle fasi di approvvigionamento dei materiali, in cui gli operatori potrebbero venire in contatto.

INTERFERENZA N° 8 dal __/__/__ al __/__/__		
LAVORAZIONI INTERFERENTI		
Descrizione	Specifica	Impresa
PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI		
TINTEGGIATURE		

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.

INTERFERENZA N° 9 dal __/__/__ al __/__/__		
LAVORAZIONI INTERFERENTI		
Descrizione	Specifica	Impresa
PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI		
INFISSI		

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.
- L'interferenza è solo temporale e non di luogo (il pavimentatore dovrà segnalare il proprio ambito operativo).

INTERFERENZA N° 10 dal __/__/__ al __/__/__		
LAVORAZIONI INTERFERENTI		

Descrizione	Specifica	Impresa
IDRAULICO	completamenti	
ELETTRICISTA	completamenti	

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.
- Nelle zone in cui vengono eseguite le tracce per impianti sono vietate lavorazioni contemporanee.
- I lavori saranno organizzati in modo da impedire tale circostanza. Le zone a rischio di caduta di materiale dall'alto andranno comunque segnalate.
- Durante la esecuzione di tracce, gli addetti alle altre lavorazioni contemporanee e nelle stesse aree di lavoro, dovranno utilizzare la mascherina antipolvere oltre agli altri DPI previsti per le singole lavorazioni.
- Le diverse lavorazioni impiantistiche devono essere eseguite a rotazione (tracciamento, posizionamento, fissaggio, ripristino, rifinitura) per evitare la presenza contemporanea di attrezzature e personale diversi interferenti. L'uso di otoprotettori idonei è necessario anche da parte di coloro che sono sottoposti indirettamente al rumore prodotto da altri lavoratori (per esempio, dagli addetti che eseguono tagli). Individuazione preventiva dei percorsi e dei sistemi di trasporto di materiali ed attrezzature.
- Predisporre i tracciati delle linee elettriche in modo da non essere di intralcio alle altre lavorazioni. L'impianto elettrico dovrà essere disattivato sino al suo completamento, al fine di evitare contatti accidentali con parti in tensione da parte di terzi.

INTERFERENZA N° 11 dal __/__/__ al __/__/__		
LAVORAZIONI INTERFERENTI		
Descrizione	Specifica	Impresa
IDRAULICO	completamenti	
ELETTRICISTA	completamenti	
SMONTAGGIO PONTEGGIO		

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.
- Stesse prescrizioni operative sopra riportate per interferenze idraulico-elettricista.
- L'interferenza con le attività di smontaggio del ponteggio è solo temporale e non di luogo, tuttavia gli addetti allo smontaggio del ponteggio dovranno idoneamente segregare e interdire gli ambiti di lavoro.

INTERFERENZA N° 12 dal __/__/__ al __/__/__		
LAVORAZIONI INTERFERENTI		

Descrizione	Specifica	Impresa
IDRAULICO	completamenti	
ELETTRICISTA	completamenti	
SMONTAGGIO GRU		

PRESCRIZIONI

- Stesse prescrizioni operative sopra riportate per interferenze idraulico-elettricista.
- L'interferenza con le attività di smontaggio della gru è solo temporale e non di luogo.

INTERFERENZA N° 13 dal __/__/__ al __/__/__		
LAVORAZIONI INTERFERENTI		
Descrizione	Specifica	Impresa
IDRAULICO	completamenti	
ELETTRICISTA	completamenti	

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.
- Nelle zone in cui vengono eseguite le tracce per impianti sono vietate lavorazioni contemporanee.
- I lavori saranno organizzati in modo da impedire tale circostanza. Le zone a rischio di caduta di materiale dall'alto andranno comunque segnalate.
- Durante la esecuzione di tracce, gli addetti alle altre lavorazioni contemporanee e nelle stesse aree di lavoro, dovranno utilizzare la mascherina antipolvere oltre agli altri DPI previsti per le singole lavorazioni.
- Le diverse lavorazioni impiantistiche devono essere eseguite a rotazione (tracciamento, posizionamento, fissaggio, ripristino, rifinitura) per evitare la presenza contemporanea di attrezzature e personale diversi interferenti. L'uso di otoprotettori idonei è necessario anche da parte di coloro che sono sottoposti indirettamente al rumore prodotto da altri lavoratori (per esempio, dagli addetti che eseguono tagli). Individuazione preventiva dei percorsi e dei sistemi di trasporto di materiali ed attrezzature.
- Predisporre i tracciati delle linee elettriche in modo da non essere di intralcio alle altre lavorazioni. L'impianto elettrico dovrà essere disattivato sino al suo completamento, al fine di evitare contatti accidentali con parti in tensione da parte di terzi.

INTERFERENZA N° 14 dal __/__/__ al __/__/__		
LAVORAZIONI INTERFERENTI		
Descrizione	Specifica	Impresa
IDRAULICO	completamenti	
ELETTRICISTA	completamenti	
SCAVI E RINTERRI ESTERNI		

Descrizione	Specifica	Impresa
FOGNE E IMPIANTI ESTERNI		

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.
- L'interferenza tra attività interne ed esterne è solo temporale e non di luogo (completamenti impianti interni - scavi e impianti esterni).
- Durante la esecuzione degli scavi con mezzi meccanici sono vietate lavorazioni manuali nel raggio d'azione del mezzo.
- Durante la movimentazione delle tubazioni e dei pozzetti con mezzi meccanici, gli addetti ad altre lavorazioni dovranno operare a distanza di sicurezza dai mezzi meccanici.
- Mantenere disattivati gli impianti fino alla completa esecuzione delle linee.

INTERFERENZA N° 15 dal __/__/__ al __/__/__		
LAVORAZIONI INTERFERENTI		
Descrizione	Specifica	Impresa
SCAVI E RINTERRI ESTERNI		
FOGNE E IMPIANTI ESTERNI		

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.
- Durante la esecuzione degli scavi con mezzi meccanici sono vietate lavorazioni manuali nel raggio d'azione del mezzo.
- Durante la movimentazione delle tubazioni e dei pozzetti con mezzi meccanici, gli addetti ad altre lavorazioni dovranno operare a distanza di sicurezza dai mezzi meccanici.
- Mantenere disattivati gli impianti fino alla completa esecuzione delle linee.

INTERFERENZA N° 16 dal __/__/__ al __/__/__		
LAVORAZIONI INTERFERENTI		
Descrizione	Specifica	Impresa
SCAVI SISTEMAZIONI ESTERNE		
STRUTTURE C.A. X RECINZIONI E PERCORSI ESTERNI		

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.
- Gli addetti alla esecuzione delle recinzioni e dei percorsi devono prestare la massima attenzione ai mezzi addetti agli scavi. Segnalare tale circostanza con idonea cartellonistica e delimitare i percorsi dei mezzi meccanici con apposita segnaletica.

INTERFERENZA N° 17 dal __/__/__ al __/__/__

LAVORAZIONI INTERFERENTI		
Descrizione	Specifica	Impresa
IDRAULICO	finiture	
ELETTRICISTA	finiture	

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.
- Le diverse lavorazioni impiantistiche devono essere eseguite a rotazione (tracciamento, posizionamento, fissaggio, ripristino, rifinitura) per evitare la presenza contemporanea di attrezzature e personale diversi interferenti. L'uso di otoprotettori idonei è necessario anche da parte di coloro che sono sottoposti indirettamente al rumore prodotto da altri lavoratori (per esempio, dagli addetti che eseguono tagli). Individuazione preventiva dei percorsi e dei sistemi di trasporto di materiali ed attrezzature.
- Predisporre i tracciati delle linee elettriche in modo da non essere di intralcio alle altre lavorazioni. L'impianto elettrico dovrà essere disattivato sino al suo completamento, al fine di evitare contatti accidentali con parti in tensione da parte di terzi.

INTERFERENZA N° 18 dal __/__/__ al __/__/__		
LAVORAZIONI INTERFERENTI		
Descrizione	Specifica	Impresa
IDRAULICO	finiture	
ELETTRICISTA	finiture	
PAVIMENTAZIONI	esterne	

PRESCRIZIONI

- Le attività saranno svolte a rotazione in ambiti diversi del cantiere (Vincolo di Zonizzazione), l'interferenza deve intendersi solo temporale, ma non di luogo.
- Per le attività impiantistiche si faccia riferimento alle sopra riportate prescrizioni operative. Le attività di pavimentazione sono interferenti solo temporalmente con quelle impiantistiche, in quanto svolte in ambiti diversi del cantiere.

17.4 Vincoli di coordinamento

Si tratta di prescrizioni particolari da adottare ridurre i rischi dovuti a condizioni specifiche del cantiere. Si riportano le misure preventive imprescindibili da attuare per la riduzione dei rischi specifici.

Allestimento di cantiere

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria dovrà recintare e quindi interdire l'area di cantiere così come previsto nelle planimetrie di cantiere (Cap. 20 Lay-out).

Scavi

Eseguire gli scavi di sbancamento in condizioni metereologiche favorevoli (consultare risultanze

relazione geologica e geotecnica ed il geologo prima dei lavori di scavo se le condizioni metereologiche non sono favorevoli). Realizzare lo scavo a gradoni o con profilatura a 45° (alternativamente armare il fronte di scavo).

INTERDIZIONE AREA DI CANTIERE

Verificare periodicamente gli approntamenti (recinzioni e chiusure cancelli) al fine di garantire interdizione delle aree di cantiere ai NON addetti ai lavori.

17.5 Vincoli di coordinamento EMERGENZA SANITARIA COVID-19 CORONAVIRUS

Vincoli di coordinamento: EMERGENZA SANITARIA COVID-19 CORONAVIRUS

Si tratta di prescrizioni previste dai diversi DPCM del mese di marzo/aprile 2020 e successivi da adottare ridurre i rischi dovuti a condizioni specifiche del cantiere.

VINCOLO DI DISTANZA DI SICUREZZA TRA:

- **DIPENDENTI DELLA STESSA DITTA ESECUTRICE**
- **DIPENDENTI DI IMPRESE/DITTE DIVERSE**
- **LAVORATORI AUTONOMI**
- **FORNITORI**
- **TECNICI/COMMITENZA**
- **QUALSIASI PERSONA AUTORIZZATA AD ENTRARE IN CANTIERE**

Durante l'esecuzione delle lavorazioni, è assolutamente necessario rispettare la distanza minima prevista tra le persone, prevista dall'art. 2 del DPCM 8 marzo 2020 e confermata dai DPCM del 9 e 11 marzo 2020, di almeno 1 metro.

Nei casi in cui per casi "limitati e strettamente necessari" per le attività da eseguirsi in cantiere, sia inevitabile la distanza ravvicinata tra due operatori, gli operatori dovranno indossare quanti e mascherina del tipo FFP2 o FFP3: senza tali misure di sicurezza è vietata la lavorazione, secondo il disposto DPCM.

In caso di presenza di altre persone, oltre l'autista, non potendosi rispettare la distanza minima di 1 metro tra le persone, si raccomanda l'utilizzo da parte di tutti i viaggiatori di mascherina FFP2 o FFP3.

Sezione 18 – Costi sicurezza

18.1 Generalità

La stima dei costi della sicurezza è puramente indicativa, non esiste un computo metrico estimativo dei lavori da eseguire, infatti saranno le imprese che produrranno l'offerta che lo predisporranno assieme all'offerta prezzi. La stima dei costi è basata sulle ipotesi organizzative e progettuali del CSP. Le imprese dovranno quindi tenere conto dei costi che dovranno presumibilmente sostenere per la conduzione del cantiere in sicurezza e rispettando le prescrizioni e le procedure previste nel presente PSC.

Per la redazione della presente stima, conformemente a quanto previsto dal punto 4.1.3 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, sono stati presi a riferimento i seguenti prezziari-listini:

➡ **Prezziario Opere pubbliche Emilia-Romagna per opere edili e COVID**

18.2 Costi per apprestamenti previsti in cantiere

APPRESTAMENTI - PONTEGGI

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Nolo di ponteggio tubolare in acciaio, esterno di facciata o interno, per altezze fino a m 20, conforme alle norme di sicurezza vigenti, eventuale messa a terra, completo di piani di lavoro e protezione esterna con rete plasticata e mantovana, compresi montaggio e smontaggio nonché il nolo per tutta la durata dei lavori. Il prezzo è a metro quadrato in proiezione verticale di facciata. Per i primi 30 giorni lavorativi di impiego (Strutture provvisorie esterne ed interne)	mq.	2147.00	8.73	18743.31
Sovrapprezzo di nolo per ogni mese oltre al primo (15)	mq.	2147.00x15	1.10	35425.50
Smontaggio a fine lavori	mq.	2147.00	3.76	8072.72
Nolo piani di lavoro per i primi 30 giorni	mq.	1170.12	4.84	5663.38
Sovrapprezzo nolo piani di lavoro per ogni mese oltre al primo (15)	mq.	1170.12x15	1.55	27205.29
Rete in fibra per protezione ponteggio	mq.	2147.00	2.73	5861.31

APPRESTAMENTI – TRABATELLI

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Trabattello a telai prefabbricati su ruote, della dimensione in pianta m 1,20x2,00, compreso trasporto, montaggio e smontaggio. Nolo per un mese lavorativo	cad.	4	64.48	257.92
Sovrapprezzo per ogni mese oltre al primo (12)	cad.	4x12	6.95	333.60

APPRESTAMENTI – PONTI SU CAVALLETTI – IMPALCATI PER LAVORI IN ALTEZZA

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Utilizzo di ponte costituito da cavalletti e da parapetto per altezze superiori a m 2,00 con piano di lavoro/deposito realizzato in tavole di metallo con superficie antiscivolo, struttura portante costituita da tubolari metallici opportunamente dimensionati. Per i primi 30 giorni lavorativi di impiego	mq.	70.00	12.04	842.80
Sovrapprezzo per ogni mese lavorativo successivo	mq.	70x6	2.86	1201.20

APPRESTAMENTI – PARAPETTI

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Esecuzione di parapetto provvisorio o barriera laterale di protezione anticaduta costituita da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse di 180 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e della tavola fermapiede; valutata al metro lineare di barriera; previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio: aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da blocco a morsa con regolazione dello spessore, incluso traverse, spessore minimo 2,5 cm, e tavola fermapiede in legno: per solai e solette piane o a profilo inclinato (scale) di spessore 40 ÷ 60 cm, con aste di altezza utile pari a 100 ÷ 120 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese	ml.	1074.00	2.27	2437.98
Sovrapprezzo per ogni mese lavorativo successivo (porzioni interessate)	ml.	1074.00x5	2.65	14230.50

APPRESTAMENTI – ANDATOIE E PASSERELLE

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Passerella pedonale metallica di lunghezza massima di m 4,00, larghezza m 1,20, fornita di parapetti su ambo i lati compresa posa in opera con intervento di autocarro munito di braccio idraulico.	cad.	10	22.98	229.80
costo di utilizzo del materiale per un mese, per periodi non superiori a due anni	cad.	10X2	38.13	762.60

APPRESTAMENTI – W.C.

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Utilizzo di wc chimico di dimensioni non inferiori a m 1,20x1,20x2,20, costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC, lavabo, boiler ed accessori, compresi manutenzione, pulizia e lo smaltimento certificato dei liquami.	cad.	2	160.00	320.00
Sovrapprezzo per ogni mese lavorativo successivo	cad.	23X2	110.00	5060.00

APPRESTAMENTI – BARACCA DI CANTIERE

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compresa manutenzione e pulizia.				

Dimensioni 240 x 450 x 240 - per i primi 30 giorni lavorativi	cad.	2	204.90	409.80
Sovrapprezzo ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi	cad.	2x23	42.00	1932.00

APPRESTAMENTI – RECINZIONE DI CANTIERE

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori	ml.	205	1.20	246.00
costo di utilizzo mensile	ml.	205x24	0.45	2214.00
Cancello carrabile realizzato con tubo tipo ponteggio, rivestito con rete metallica o lamiera grecata, in opera, compreso i pilastri di sostegno per una altezza complessiva di 2 m, peso indicativo 25 kg/mq	ml.	8	298.70	2389.60

APPRESTAMENTI – DELIMITAZIONI VARIE

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Fornitura e posa in opera di recinzione aree di scavo costituita da steccato in legno (piantone e correnti) compreso gli eventuali ripristini che si rendessero necessari e la sua rimozione finale, per tutta la durata dei lavori	mq.	150	18.29	2743.50
Delimitazione aree di lavoro tramite paletti alti cm 90 con base metallica di diametro mm 30, posti alla distanza di m 1, completi di catena di colore bianco-rosso.	ml.	150	2.89	433.50
Costo per l'intera durata dei lavori	ml.	150	2.89	433.50
Rete parapolvere da montare sulla recinzione di cantiere	mq.	202.00	0.96	193.92
Nastro segnaletico bianco e rosso	rotolo	10	3.00	30.00

APPRESTAMENTI – ARMATURA SCAVI

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Profilatura pareti dello scavo di sbancamento a 2/3 effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compreso il carico sugli automezzi ed il trasporto				
In luogo di: Paratie per armatura pareti di scavo, realizzate con pannelli metallici e montanti in profilato metallico, infissi al piede del terreno con puntelli metallici registrabili.	mc.	1896	4.56	8645.76
Protezione di pareti di scavo con telo impermeabile fissato con paletti metallici o in legno, legato ed eventualmente zavorrato in alto e in basso.	mq.	790.00	4.40	3476.00

APPRESTAMENTI – TETTOIE DI PROTEZIONE

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Realizzazione di tettoie di protezione di zone interessate da possibile caduta di materiali dall'alto costituita da struttura metallica a tubi e giunti e tavolato di legno				

(posti fissi di lavoro). Costo per la durata dei lavori.	mq.	18.00	16.45	296.10
---	-----	-------	-------	---------------

18.3 Costi per misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale previsti in cantiere per lavorazioni interferenti

MISURE PER INTERFERENZE – BAGNATURA E PULIZIA STRADE E ABBATTIMENTO POLVERI

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Innaffiamento antipolvere eseguito con autobotte di portata utile non inferiore a t. 5, compresi conducente, carburante, lubrificante e viaggio di ritorno a vuoto, per ogni ora di effettivo esercizio	ora.	30	37.10	1113.00
Servizio di pulizia della viabilità pubblica dai residui di polvere e fango lasciati dai mezzi in uscita dal cantiere, ogni volta che se ne renda necessario per ogni ora di effettivo lavoro	ora.	10	37.10	371.00

MISURE PER INTERFERENZE – D.P.I. PER LAVORI INTERFERENTI

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
DPI per abbattimento rumore. Inserti auricolari monouso in resina poliuretanica, conforme alla norma EN 352.2, con riduzione semplificata del rumore (SRN)	cad.	6x8x25	0.14	168.00
DPI per abbattimento rumore. Cuffie auricolari. Per ogni mese di lavoro	cad.	6x6x8	1.40	403.20
DPI per vie respiratorie. Mascherine monouso per polveri a grana medio-fine. Classe FFP1. Fornitura	cad.	100	0.51	51.00
DPI per vie respiratorie. Semimaschera in gomma dotata di filtro tipo P3, conforme alle normative vigenti.	cad.	30	5.02	150.60
Utilizzo di indumenti ad alta visibilità per lavorazioni in prossimità di o sulla strada, per ogni mese di lavoro. Pettorina ad alta visibilità, fluorescente con bande rifrangenti, conformi alla norma CE EN 340 e EN 471 classe 3	cad.	25	4.82	120.50
DPI protezione degli occhi - Occhiali a maschera	Cad.	10x12	0.47	56.40
Elmetto in polietilene con bardatura tessile a 6 cardini, fascia di sudore in pelle sintetica, visiera e bordo gocciolatoio; costo di utilizzo mensile:	cad.	20x24	0.66	316.80
Sottogola in pelle sintetica a due punti di aggancio, regolazione della taglia; costo di utilizzo mensile	cad.	10x6	0.25	15.00
Guanti in filato leggero, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (1a categoria): in cotone	cad.	18x10	0.46	82.80

18.4 Costi per impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi

IMPIANTI DI SICUREZZA – IMPIANTO DI TERRA E PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
-------------	------	----------	--------	---------

Impianto di terra per cantiere medio (25 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, betoniera, sega circolare, pulscitavole, piegaferrì, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili - con $I_{dn}=0,3A$ ($R_t < 83 \Omega$), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mmq, e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 metri; collegamento delle baracche e del ponteggio (se di resistenza di terra inferiore a 200 Ω) con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mmq.	corpo	1	828.20	828.20
Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche di gru a torre rotante eseguito con quattro calate agli estremi di base della torre, conduttore isolato da 35 mmq, collegate ad altrettanti dispersori in acciaio zincato da m 2,00 infissi nel terreno.	corpo	1	828.20	828.20

IMPIANTI DI SICUREZZA – ILLUMINAZIONE CANTIERE

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Illuminazione accessi e percorsi pedonali.	cad.	1	29.75	29.75
Illuminazione di cantiere ottenuta tramite faro alogeno e supporti di fissaggio su palo da 1500 W IP65. Costo d'uso mensile	cad.	24	2.42	58.08

18.5 Costi dei mezzi e servizi di protezione collettiva**PROTEZIONE COLLETTIVA – MEZZI ESTINGUENTI**

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Nolo di estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo estintore di Kg 6 per tutta la durata dei lavori.	cad.	2	48.32	96.64

PROTEZIONE COLLETTIVA – PRONTO SOCCORSO

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:	cad.	1x2x24	1.18	56.64
Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute	cad.	2	15.90	31.80

PROTEZIONE COLLETTIVA – SEGNALETICA DI SICUREZZA

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Fornitura e posa in opera di cartello in lamiera di acciaio, spessore 10/10mm con rifrangenza classe I, di				

forma rettangolare (dimensioni 200x100cm), con fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del codice della strada), con rappresentazioni a pittogrammi o a lettere, nel rispetto delle normative di settore, finalizzato alla sicurezza del cantiere. Costo per tutta la durata del cantiere	cad.	2x24	0.42	20.16
Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al D.Lgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 500 x 330 mm	cad.	8x24	0.42	80.64
Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al D.Lgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 500 x 330 mm	cad.	8x24	0.42	80.64
CARTELLONISTICA. Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al D.Lgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile (125 x 185 mm)	cad.	8x24	0.13	24.96
Fornitura di lampada di avvertimento giallo o rossa, bifacciale, con interruttore crepuscolare e lampeggio a 360°	cad.	8	19.20	153.60

18.6 Costi per procedure specifiche

PROCEDURE SPECIFICHE – VIGILANZA OPERATORE

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Operatore a sovrintendere le operazioni pericolose connesse alla presenza di interferenze con le lavorazioni (cantiere limitrofo urbanizzazione, strada adiacente al cantiere, controllo efficienza recinzioni di cantiere) o pericolose per la natura stessa delle attività (scavi, disarmo, carpenterie, controllo generale del cantiere).	ora	120	29.14	3496.80

18.7 Costi per interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfalsamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti

MISURE DI SICUREZZA PER LAVORI INTERFERENTI – MISURE PROTETTIVE

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Oneri derivanti dall'esecuzione rallentata di lavorazioni tra esse interferenti mediante lo sfalsamento spaziale (a rotazione in ambiti diversi del cantiere) a seguito del coordinamento del CSP atto a garantire idonea sicurezza ai lavoratori addetti.	ore	140	29.14	4079.60

18.8 Costi per le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

COORDINAMENTO – FORMAZIONE

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Riunione di coordinamento tra il responsabile dell'impresa esecutrice, i lavoratori e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori ad illustrazione delle modalità operative previste nel PSC per lo specifico cantiere. Costo medio pro-capite	ora pro-capite	4x24x2	29.14	5594.88

18.9 Costi per misure anticontagio COVID-19

PROTEZIONE COLLETTIVA – SEGNALETICA DI SICUREZZA

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rinfrangente; costo di utilizzo mensile (300 x 200 mm)	cad.	8x24	0.20	38.40
Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio	cad.	8	6.71	53.68
Verifica della temperatura corporea dei soggetti che devono a qualunque titolo accedere al cantiere mediante utilizzo di idonea strumentazione senza contatto, registrazione dell'avvenuto controllo e relativa procedura in materia di tutela della privacy. Incluso nolo termometro e qualsiasi attrezzatura necessaria allo scopo (compenso settimanale per cantieri fino a un accesso medio giornaliero fino a 25 persone)	cad.	12x4	46.26	2220.48
Maschera facciale per uso medico monouso in tessuto non tessuto, quattro strati (tipo II o IIR), esterno filtrante, centrale impermeabile ai liquidi e permeabile all'aria, strato interno a contatto con la pelle ipoallergenico, con barretta intera deformabile stringinaso per conformare perfettamente la mascherina al volto. Sistema di fissaggio a legacci o elastici. Periodo successivo al 18 maggio 2020	cad.	12x25x6	0.51	918.00
Facciale filtrante a norma UNI EN 149 classe FFP2S (per polveri nocive e tossiche), bardatura nucale costituita da due elastici in gomma e linguetta stringinaso, tipo normale.	cad.	3x25x4	5.02	1506.00
Sanificazione/igienizzazione degli attrezzi di lavoro utilizzati nel cantiere (badile, piccone, piegaferro, mola, trapano, ecc... compresi comandi esterni tipo dispositivi per azionamento autogrù, macchine, pompe di calcestruzzo, telecomandi, bottoniere di impianti, elevatori, etc.). Includo qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente): - a corpo per tutte le dotazioni di cantiere e per ogni singolo intervento (compenso per cantieri con numero medio quotidiano di addetti fino a 10 (numero medio da intendersi come calcolo uomini per giorno secondo le diverse fasi di cantiere indicate in PSC))	cad.	24x4x2	7.86	1509.12

Disinfezione periodica e/o straordinaria di locali/ambienti/cabine/ etc. al fine di ridurre la presenza di agenti patogeni come batteri, spore fungine e virus eventualmente presenti e rendere l'ambiente più sicuro per la presenza umana, da eseguire mediante nebulizzazione di perossido di idrogeno o altro prodotto idoneo, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute e dall'Istituto Superiore di Sanità, nonché da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione/disinfezione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente) per locali con superficie fino a 50 mq	cad	2*2	223.34	893.36
Fornitura e installazione di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo, nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero della Salute e normative di riferimento emanate in materia, esclusa la fornitura dei prodotti igienizzanti: dispenser manuale da tavolo volume 500 ml integrato da cartello dedicato, da affiggere a parete o con supporto	cad.	4	8.23	32.92
Fornitura soluzione idralcolica per igienizzazione e disinfezione mani (alcohol > 70%). Il presente articolo si intende comprensivo degli oneri per il riempimento dei dispenser (dispenser pagati a parte)	litri.	48	8.29	397.92

18.10 Riepilogo dei costi della sicurezza

Descrizione	Importo
18.2 - Costi per apprestamenti previsti in cantiere	€ 149658.09
18.3 - Costi per misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale previsti in cantiere per lavorazioni interferenti	€ 2848.30
18.4 - Costi per impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi	€ 1744.23
18.5 - Costi dei mezzi e servizi di protezione collettiva	€ 545.08
18.6 - Costi per procedure specifiche	€ 3496.80
18.7 - Costi per interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfalsamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti	€ 4079.60
18.8 - Costi per le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	€ 5594.88
18.9 - Costi misure anticontagio COVID-19	€ 7569.88

TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA	€ 175536.9
-------------------------------------	-------------------

*** Qualora importi riferiti alle voci riportate nel presente capitolo siano computate nell'offerta o nel computo metrico estimativo, tali importi andranno scorporati dal computo (e dal relativo ribasso d'asta) e considerati come costi sicurezza per la realizzazione dell'opera da non assoggettare a ribasso.**

Sezione 19 – Documenti in cantiere

ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE A DISPOSIZIONE E/O IN CANTIERE

1. Documentazione generale	
Cartello di cantiere	<i>Da affiggere all'entrata del cantiere</i>
Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.	<i>Da affiggere in cantiere</i>
Concessione/autorizzazione edilizia	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Libro presenze giornaliero di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	<i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i>
2. Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08	
Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	<i>Copia del piano</i>
Piano operativo di sicurezza (POS)	<i>Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri</i>
Registro infortuni	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Verbale di avvenuta elezione del RLS	<i>Art. 47 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato di formazione del RLS	<i>Art. 37 D.Lgs. 81/08</i>
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	<i>Art. 18 D.Lgs. 81/08</i>
3. Prodotti e sostanze	
Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	<i>Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere</i>
4. Macchine e attrezzature di lavoro	
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	<i>Come previsto da Allegato VII (art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08)</i>
5. Dispositivi di Protezione Individuale	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Ricevuta della consegna dei DPI	<i>Tenere copia in cantiere</i>
6. Ponteggi (se installati)	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante	<i>Per ogni modello presente</i>
Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato	<i>Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere</i>
Progetto del ponteggio (h >20 mt , o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	<i>Progetto, relazione di calcolo e disegni firmati da tecnico abilitato</i>
Progetto del castello di servizio	<i>Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato</i>
Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.	<i>Anche in copia</i>
Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)	<i>Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della Impresa esecutrice (D.Lgs. 81/08, art. 134)</i>

7. Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra	
Schema dell'impianto di terra	<i>Copia in cantiere</i>
Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.)	<i>Per cantieri della durata superiore ai due anni</i>
Calcolo di fulminazione	<i>Tenere copia in cantiere</i>
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<i>Tenere in cantiere</i>
Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra	<i>Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata agli enti competenti</i>
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.	<i>Completo di schema di cablaggio</i>

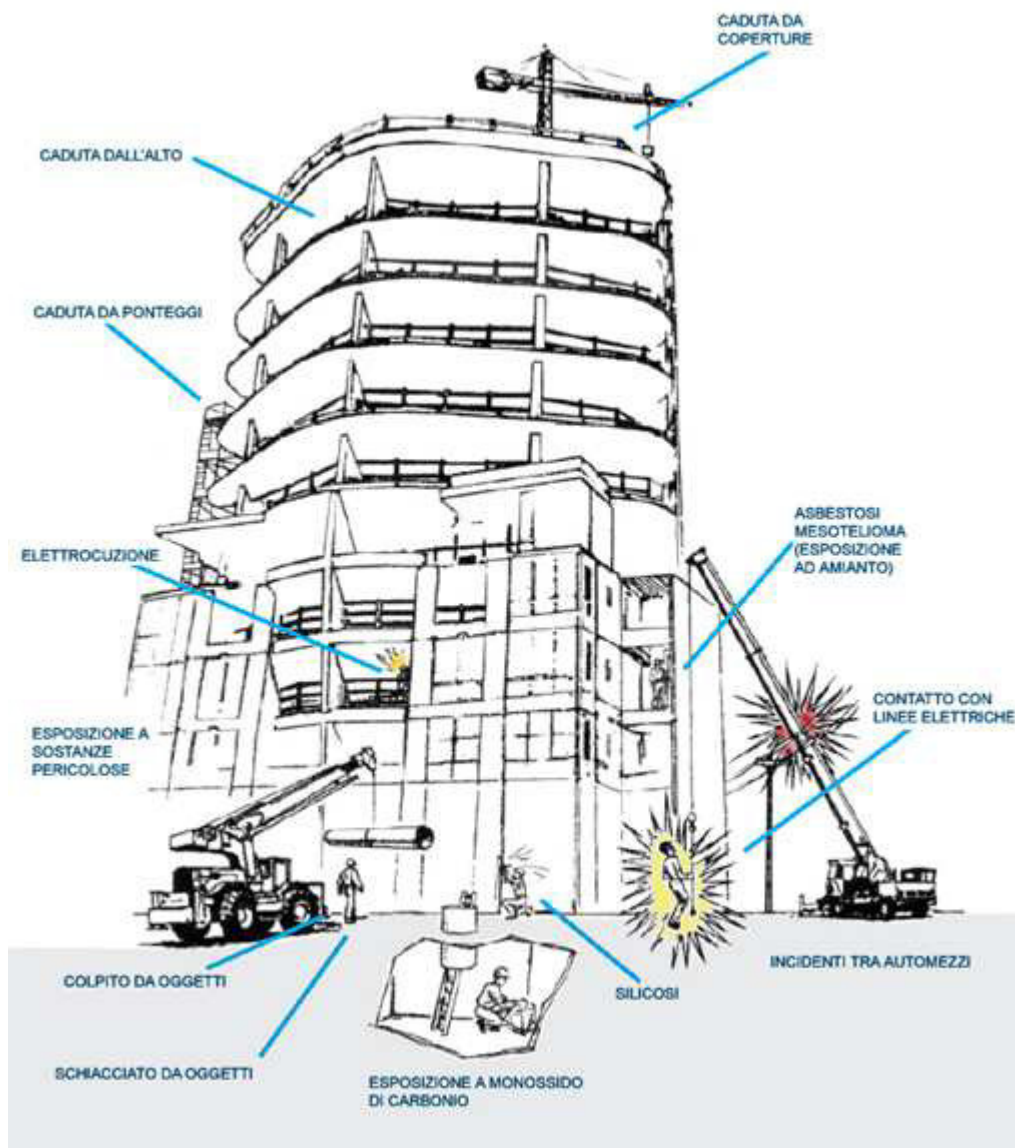
8. Apparecchi di sollevamento	
Libretto di omologazione ISPEL (portata >200kg)	<i>Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia</i>
Certificazione CE di conformità del costruttore	<i>Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere</i>
Libretto uso e manutenzione	<i>anche in copia (per macchine marcate CE)</i>
Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPEL (portata > 200kg)	<i>Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi</i>
Registro verifiche periodiche	<i>Redatto per ogni attrezzatura</i>
Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata>200kg) e conseguente verbale.	<i>Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.</i>
Verifiche trimestrali funi e catene	<i>Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica</i>
Procedura per gru interferenti	<i>Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi</i>
Certificazione radiocomando gru	<i>Certificazione CE del fabbricante</i>

9. Rischio rumore	
Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	<i>Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità</i>
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>

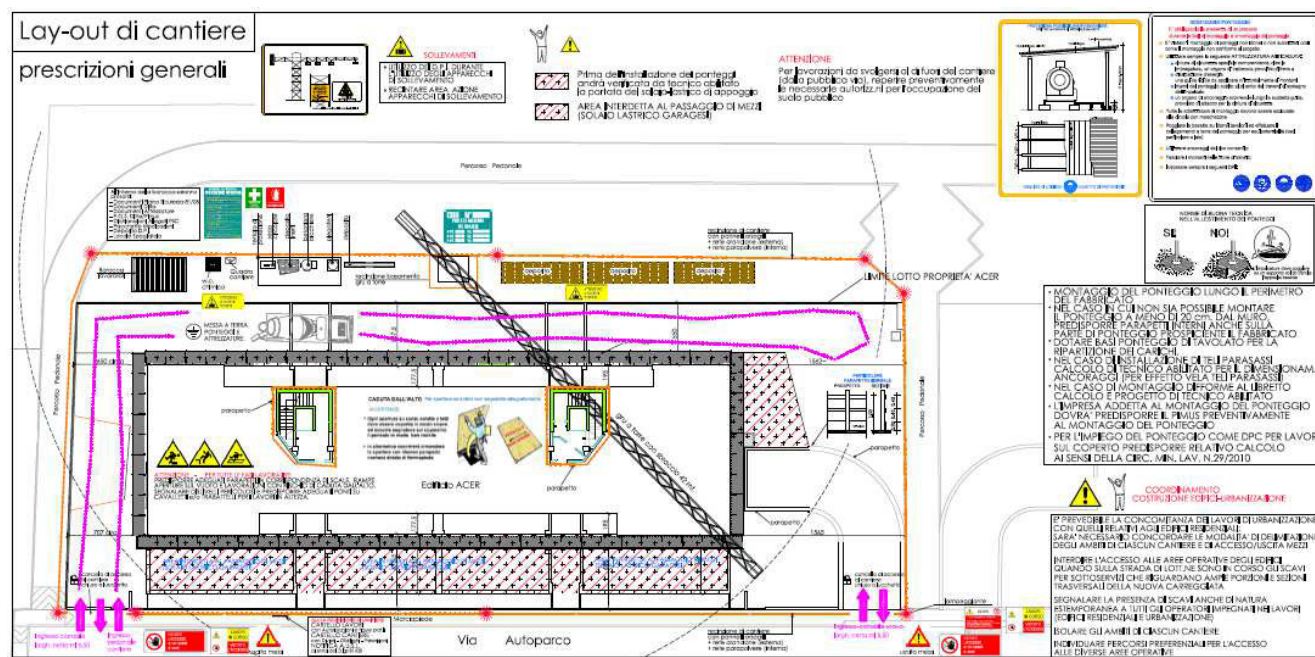
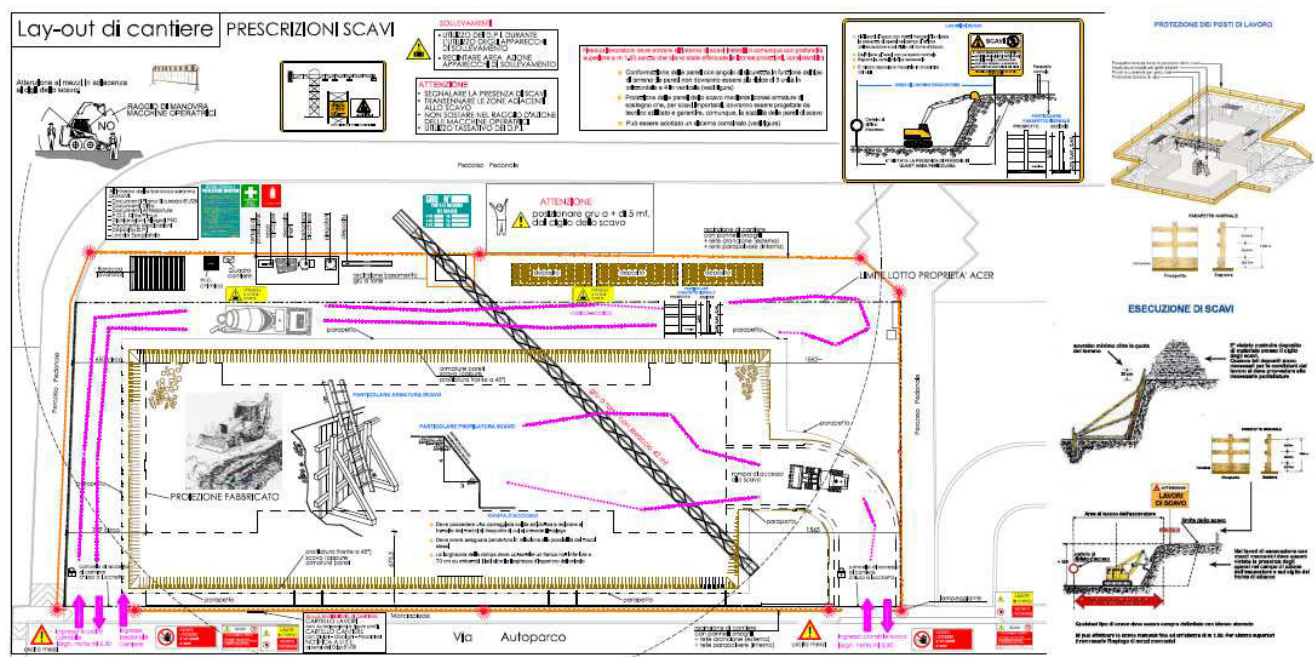
10. Vibrazioni	
Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>

11. Recipienti a pressione	
Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l.	<i>Valida anche copia</i>

Sezione 20 – Lay-out di cantiere



LAY-OUT



Sezione 21 – Allegati

ALLEGATO 1

IMPRESA ESECUTRICE		
Ragione sociale		
Partita IVA /C.F.		
Sede legale	Indirizzo:	
	Telefono:	Fax: E mail:
	altri recapiti:	
Datore di lavoro		
Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP)	Nome:	
	Interno <input type="checkbox"/> Esterno <input type="checkbox"/>	
	Indirizzo:	
	Telefono:	Fax: E mail:
	altri recapiti:	
Medico Competente	Nome:	
	Indirizzo:	
	Telefono:	Fax: E mail:
	altri recapiti:	
Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)	Nome:	
	Interno <input type="checkbox"/> Territoriale <input type="checkbox"/>	
	Indirizzo:	
	Telefono:	Fax: E mail:
	altri recapiti:	
Posizioni assicurative e previdenziali	C.C.I.A.A.: città	n°
	INAIL: città	n°
	INPS: città	n°
	Cassa Edile: città	n°
Personale dipendente in cantiere	N° lavoratori	Qualifica
Lavorazioni in appalto		

ALLEGATO 2

LAVORATORE AUTONOMO		
Nome		
Partita IVA /C.F.		
Sede	Indirizzo:	
	Telefono:	Fax: E mail:
	altri recapiti:	
Posizioni assicurative e previdenziali	C.C.I.A.A.: città	n°
	INAIL: città	n°
	INPS: città	n°
Lavorazioni in appalto		

ALLEGATO 3

(da staccare e appendere in cantiere)

Numeri telefonici in caso d'emergenza		
EVENTO	CHI CHIAMARE	N. TELEFONICO
EMERGENZA	Polizia di stato	113
EMERGENZA INCENDIO	Vigili del fuoco	115
EMERGENZA SANITARIA	Pronto soccorso	118
FORZE DELL'ORDINE	Carabinieri	112
	Polizia di stato	113
	Polizia municipale di Forlì	0543 712000
GUASTI IMPIANTISTICI	Segnalazione guasti (acqua e gas) HERA	0543-790944
	Segnalazione guasti (elettricità) ENEL	800-900-800
ALTRI NUMERI	Farmacia Comunale Ospedaletto Via Ravennana, 384 Orari 8,30/13,00 -15,30/20,00	0543 721039

MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
Vigili del Fuoco - N° telefonico 115 In caso di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati: <ul style="list-style-type: none"> ➡ Nome della ditta ➡ Indirizzo preciso del cantiere ➡ Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio ➡ Telefono della ditta ➡ Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) ➡ Materiale che brucia ➡ Presenza di persone in pericolo ➡ Nome di chi sta chiamando 	Emergenza sanitaria - N° telefonico 118 In caso di richiesta di intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati: <ul style="list-style-type: none"> ➡ Nome della ditta ➡ Indirizzo preciso del cantiere ➡ Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere ➡ Telefono della ditta ➡ Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.) ➡ Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) ➡ Nome di chi sta chiamando

Timbro

DICHIARAZIONI**CONTRATTO COLLETTIVO APPLICATO (CCNL) - POSSESSO REQUISITI ALL. VXII D.Lgs. 81/08**

art. 90 D. Lgs. 81/08 e succ. modif. e integrazioni

Il sottoscritto _____ nato a _____

il _____, residente a _____ in

via _____ n° _____, in qualità di:

☐ titolare dell'impresa individuale, _____

C.F./P.I. _____ con sede a _____ in

via _____ n° _____

☐ legale rappresentante della società, _____

C.F./P.I. _____ con sede a _____ in

via _____ n° _____

in riferimento ai lavori di _____ nell'immobile sito

a _____, in via _____

dichiara☐ che l'impresa non ha dipendenti;

ovvero

☐ che l'impresa applica il seguente contratto collettivo nazionale di lavoro:**dichiara altresì**

di essere in possesso dei requisiti di idoneità tecnico-professionale previsti nell'allegato XVII del D.Lgs. n.81 del 09.04.2008 e succ. modif ed integrazioni.

Luogo e data:

IL DICHIARANTE _____

(firma e timbro)

Informativa ai sensi del D.Lgs.196/03:

I dati sopra riportati sono prescritti dalle disposizioni vigenti ai fini della verifica del possesso dei requisiti di idoneità tecnico-professionale dell'impresa esecutrice e verranno utilizzati esclusivamente per tale scopo.

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'

(D.P.R. 445 del 28.12.200 G.U. n. 42 del 20.02.2001)

Il sottoscritto _____ nato a _____
il _____, residente a _____ in
via _____ n° _____, in qualità di Datore di Lavoro
dell'impresa _____

a conoscenza delle sanzioni previste dall'art. 26 della legge 15/1968 e dal 3° comma dell'art. 11 del d.p.r. 403/1998 in caso di dichiarazioni false emendaci, vista la lettera d, dell'allegato XVII del D. Lgs 81/2008 Testo Unico della Sicurezza,

dichiara

di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui al Comma 1, art. 14 del D. Lgs 81/2008 Testo Unico della Sicurezza.

Luogo e data:

IL DICHIARANTE _____
(firma e timbro)

Allegato: Copia documento di riconoscimento

Informativa ai sensi del D.Lgs.196/03:

I dati sopra riportati sono prescritti dalle disposizioni vigenti ai fini della verifica del possesso dei requisiti di idoneità tecnico-professionale dell'impresa esecutrice e verranno utilizzati esclusivamente per tale scopo.

Timbro

DICHIARAZIONI**ORGANICO MEDIO ANNUO (DOMA) – CONTRATTO COLLETTIVO APPLICATO (CCNL)**

(riferito all'anno precedente al rilascio) art. 90 comma 9, lettera b) D. Lgs 81/2008 Testo Unico della Sicurezza

APPALTATORE:

SEDE:

TEL E FAX:

E-MAIL:

DOCUMENTO COMPILATO DA:

RECAPITO TELEF. DIRETTO:

APPALTO:

LOCALITA':

DURATA PRESUNTA DEI LAVORI:

dal al

IMPORTO PRESUNTO DEI LAVORI:

NUMERO ADDETTI

☐ azienda fino a 15 addetti☐ azienda oltre 15 addetti

Dirigenti n°

Impiegati n°

Operai n°

di cui 4° Liv.

3° Liv.

2° Liv.

1° Liv.

Altre qualifiche (specificare) n°

TOTALE n°

ORGANICO

Organico medio annuo (riferito all'anno precedente al rilascio della dichiarazione) n°

Organico medio previsto per il cantiere in oggetto n°

CONTRATTO COLLETTIVO NAZIONALE APPLICATO (CCNL)

☐ Edilizia industria (note eventuali)☐ Edilizia cooperative (note eventuali)☐ Edilizia piccola industria (note eventuali)☐ Edilizia artigiani (note eventuali)☐ Altro specificare (note eventuali)

Luogo e data:

L'impresa esecutrice:

Informativa ai sensi del D.Lgs.196/03:

I dati sopra riportati sono prescritti dalle disposizioni vigenti ai fini della verifica del possesso dei requisiti di idoneità tecnico-professionale dell'impresa esecutrice e verranno utilizzati esclusivamente per tale scopo.

Timbro

**DICHIARAZIONE PER L'UTILIZZO DI MACCHINARI/ATTREZZATURE/OPERE PROVVISORIALI
NELL'AMBITO DEL CANTIERE**

Il sottoscritto _____ nato a _____
il _____, residente a _____ in
via _____ n° _____, in qualità di:
☐ titolare dell'impresa individuale, _____
C.F./P.I. _____ con sede a _____ in
via _____ n° _____
☐ legale rappresentante della società, _____
C.F./P.I. _____ con sede a _____ in
via _____ n° _____
in riferimento ai lavori di _____ nell'immobile sito
a _____, in via _____

dichiara

che macchinari/attrezzature/opere provvisoriali non verranno cedute ad altre imprese o lavoratori autonomi o utilizzate senza regolare contratto/incarico di cessione e solo a seguito di adeguata formazione e informazione in merito ai rischi, ai pericoli ed alle modalità di utilizzo dello stesso, declinando il CSE, il committente/Resp. dei Lavori da ogni eventuale responsabilità per un uso improprio e non autorizzato.

Elenco attrezzature/macchinari/opere provvisoriali

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Il proprietario dell'attrezzatura

L'utilizzatore

Firma, timbro e data

Firma, timbro e data

Richiesta Documentazione**ALLEGATO 8****Cantieri con entità presunta > 200 uomini-giorno o lavori con rischi particolari di cui all'All. XI del D.Lgs 81/08**

Imprese	Lavoratori Autonomi	Documenti da consegnare al CSE per conto del Committente/Resp. dei Lavori	Note
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Iscrizione CCIAA con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto	<i>Durata 6 mesi</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del D.Lgs. 81/08.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Dichiarazione Unificata Regolarità Contributiva (DURC)	<i>Durata 3 mesi</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/08.	<i>Fac-simile allegato 5 al PSC</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nominativi e attestati di formazione del Datore di Lavoro, Dirigenti e Preposti per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del D.Lgs. 81/08.	<i>Imprese affidatarie</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni del D.Lgs. 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisorie (in riferimento a quelle previste per l'appalto).	<i>* per imprese allegare al POS</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione (per lo specifico cantiere)	<i>* per imprese allegare al POS</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Attestati di formazione e relativa idoneità sanitaria , ove espressamente previsti dal D.Lgs. 81/08.	<i>* per imprese allegare al POS</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dichiarazione dell'organico medio annuo (DOMA), distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle casse edili	<i>Fac-simile allegato 4 al PSC</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.	

Imprese	Lavoratori Autonomi	Documenti da consegnare al CSE, con congruo anticipo rispetto all'inizio dei lavori	Note
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Piano Operativo di Sicurezza (POS) specifico per il cantiere	<i>Si veda All. XV-3 D.Lgs. 81/08 (Contenuti minimi POS)</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Dichiarazione che macchine/attrezzature/opere provvisorie non verranno cedute ed utilizzate da altre imprese o lavoratori autonomi senza regolare contratto/incarico di cessione e formazione sulle modalità di impiego.	<i>Fac-simile allegato 7 al PSC</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Elenco dei lavoratori risultanti dal Libro Unico del Lavoro (ex libro matricola) che presumibilmente interverranno nell'opera.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Copia del Registro Infortuni	

Imprese	Lavoratori Autonomi	Documentazione SPECIFICA da consegnare al CSE, prima dell'inizio delle particolari lavorazioni	Note
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PIMUS per montaggio, uso e smontaggio ponteggio	<i>Come da All. XXII D.Lgs. 81/08 (Contenuti minimi PIMUS)</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Piano di lavoro per rimozione/bonifica amianto	<i>In presenza di manufatti in eternit – autorizzato da Az. Usl</i>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Piano antinfortunistico per il montaggio di elementi prefabbricati	<i>In presenza di strutture prefabbricate</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni)	<i>In presenza di estese demolizioni (integrabile nel POS dell'impresa)</i>

In caso di sub-appalto, il Datore di Lavoro dell'impresa committente, verificata l'idoneità tecnico professionale delle imprese/lavoratori autonomi subappaltatrici e la congruenza dei POS, dovrà trasmettere al CSE la suddetta documentazione per le opportune azioni di verifica e coordinamento.

Tutte le Imprese/lavoratori autonomi sono tenuti a firmare la copia del PSC presente in cantiere.

Il CSE ha l'obbligo di non autorizzare l'inizio dei lavori se non saranno consegnati/sottoposti a controllo con congruo anticipo i documenti sopra elencati, con assunzione, da parte dell'esecutore, delle responsabilità relative ai mancati adempimenti.

CONTENUTI MINIMI POS e PiMUS**ALLEGATO 9****POS - contenuti minimi (All. XV-3 DLgs81/08) - Da consegnare al CSE prima dell'inizio dei lavori.**

- a)** i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
- 1)** il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - 2)** la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - 3)** i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - 4)** il nominativo del medico competente ove previsto;
 - 5)** il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - 6)** i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - 7)** il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lav. autonomi in cantiere per conto della stessa impresa;
- b)** specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c)** descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e turni di lavoro;
- d)** elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e)** elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f)** esito del rapporto di valutazione rumore e vibrazioni;
- g)** individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle lavorazioni previste;
- h)** le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;
- i)** l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori in cantiere;
- l)** la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

PiMUS - contenuti minimi (All. XXII DLgs. 81/08) - Da consegnare al CSE prima del montaggio del ponteggio

- 1)** Dati identificativi del luogo di lavoro;
- 2)** Identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
- 3)** Identificazione della squadra di lavoratori, compreso il preposto, addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
- 4)** Identificazione del ponteggio;
- 5)** Disegno esecutivo del ponteggio dal quale risultino:
 - 5.1)** generalità e firma del progettista, salvo i casi di cui al comma 1, lettera g) dell'articolo 132,
 - 5.2)** sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato,
 - 5.3)** indicazione degli appoggi e degli ancoraggi. Quando non sussiste l'obbligo del calcolo, ai sensi del comma 1, lettera g) dell'articolo 132, invece delle indicazioni di cui al precedente punto 5.1), sono sufficienti le generalità e la firma della persona competente di cui al comma 1 dell'articolo 136;
- 6)** Progetto del ponteggio, quando previsto;
- 7)** Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio ("piano di applicazione generalizzata"):
 - 7.1)** planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio, evidenziando, inoltre: delimitazione, viabilità, segnaletica, ecc.,
 - 7.2)** modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio, ecc.),
 - 7.3)** modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo della verticalità, livello/bolla del primo impalcato, distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita, ecc.,
 - 7.4)** descrizione dei DPI utilizzati nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso, con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto caduta utilizzato ed ai relativi punti di ancoraggio,
 - 7.5)** descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione ed uso,
 - 7.6)** misure di sicurezza da adottare in presenza, nelle vicinanze del ponteggio, di linee elettriche aeree nude in tensione, di cui all'articolo 117,
 - 7.7)** tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi,
 - 7.8)** misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori,
 - 7.9)** misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali e oggetti;
- 8)** Illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio, riportando le necessarie sequenze "passo-passo", nonché descrizione delle regole puntuali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio ("istruzioni e progetti particolareggiati"), con l'ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi, disegni e foto;
- 9)** Descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio;
- 10)** Indicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l'uso (All. XIX D.Lgs. 81/08)

MISURAZIONE TEMPERATURA CORPOREA**ALLEGATO 10**

Ai fini del rispetto della privacy la presente scheda deve essere compilata per ciascun lavoratore.
Per ogni lavoratore con temperatura corporea pari o superiore a 37.5° sarà necessario compilare l'apposita scheda riportata nella seconda pagina del seguente documento.

IMPRESA:
C.F. /p.iva

CANTIERE SITO: **via Autoparco n° snc – Forlì FC 47122**
PROPRIETA': **COMUNE DI FORLÌ**

Nome e Cognome del lavoratore:

dichiara sotto la propria responsabilità di aver ricevuto i dispositivi di protezione individuale e di essere stato sottoposto alla misurazione della temperatura corporea e di NON essere sottoposto alla misura della quarantena ovvero di non essere risultato positivo al COVID-19 e di non aver avuto "contatti stretti" con un soggetto positivo al Covid-19 negli ultimi 14 giorni

DATA	ORA DI RILEVAZIONE	FIRMA DEL LAVORATORE

Firma dell'addetto alla misurazione

INFORMAZIONI ALTRI SOGGETTI_ricezione materiali informativo COVID-19 ALLEGATO 11

IMPRESA: _____ – c.f./p.iva _____

CANTIERE SITO: **via Autoparco n° snc – Forlì FC 47122**
PROPRIETA': **COMUNE DI FORLÌ'**

DATA _____

NOME	COGNOME	IN QUALITA' DI		firma
		€ Lavoratore autonomo € Tecnico esterno € Visitatore € Altro	Dichiara di aver ricevuto le informazioni relative al punto 01 di cui al PROTOCOLLO ANTI CONTAGIO DEL SETTORE EDILE del 24 marzo 2020, di essere a conoscenza delle misure aziendali adottate e si impegna a rispettare le indicazioni inerenti ai comportamenti corretti da adottare ed alle regole fondamentali di igiene, per contrastare la diffusione del COVID-19.	
		€ Lavoratore autonomo € Tecnico esterno € Visitatore € Altro	Dichiara di aver ricevuto le informazioni relative al punto 01 di cui al PROTOCOLLO ANTI CONTAGIO DEL SETTORE EDILE del 24 marzo 2020, di essere a conoscenza delle misure aziendali adottate e si impegna a rispettare le indicazioni inerenti ai comportamenti corretti da adottare ed alle regole fondamentali di igiene, per contrastare la diffusione del COVID	
		€ Lavoratore autonomo € Tecnico esterno € Visitatore € Altro	Dichiara di aver ricevuto le informazioni relative al punto 01 di cui al PROTOCOLLO ANTI CONTAGIO DEL SETTORE EDILE del 24 marzo 2020, di essere a conoscenza delle misure aziendali adottate e si impegna a rispettare le indicazioni inerenti ai comportamenti corretti da adottare ed alle regole fondamentali di igiene, per contrastare la diffusione del COVID	
		€ Lavoratore autonomo € Tecnico esterno € Visitatore € Altro	Dichiara di aver ricevuto le informazioni relative al punto 01 di cui al PROTOCOLLO ANTI CONTAGIO DEL SETTORE EDILE del 24 marzo 2020, di essere a conoscenza delle misure aziendali adottate e si impegna a rispettare le indicazioni inerenti ai comportamenti corretti da adottare ed alle regole fondamentali di igiene, per contrastare la diffusione del COVID	
		€ Lavoratore autonomo € Tecnico esterno € Visitatore € Altro	Dichiara di aver ricevuto le informazioni relative al punto 01 di cui al PROTOCOLLO ANTI CONTAGIO DEL SETTORE EDILE del 24 marzo 2020, di essere a conoscenza delle misure aziendali adottate e si impegna a rispettare le indicazioni inerenti ai comportamenti corretti da adottare ed alle regole fondamentali di igiene, per contrastare la diffusione del COVID	

ALTRI SOGGETTI_autocertificazione temperatura corporea

ALLEGATO 12

IMPRESA:
C.F. /p.iva

CANTIERE SITO: **via Autoparco n° snc – Forlì FC 47122**
PROPRIETA': **COMUNE DI FORLÌ**

DATA

Il sottoscritto _____ in qualità di € Lavoratore autonomo € Tecnico esterno € Visitatore € Altro dichiara sotto la propria responsabilità, di aver effettuato la misurazione della temperatura corporea risultata inferiore a 37.5° e di poter accedere al luogo di lavoro/cantiere seguendo le indicazioni inerenti ai comportamenti corretti da adottare per contrastare la diffusione del COVID-19.

Firma

Il sottoscritto _____ in qualità di Datore di lavoro dell'impresa _____ in € appalto € subappalto € sub affidamento, dichiara sotto la propria responsabilità, di aver effettuato la misurazione della temperatura corporea a tutto il proprio personale presente in cantiere ed è risultata inferiore a 37.5°. Pertanto dichiara sotto la propria responsabilità, che il proprio personale può accedere al luogo di lavoro/cantiere seguendo le indicazioni inerenti ai comportamenti corretti da adottare per contrastare la diffusione del COVID-19.

Firma

ALLEGATO 13

Vademecum per i cantieri mobili e temporanei contenente le disposizioni in relazione ai ruoli, compiti e responsabilità

ALLEGATO 14

**PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA
DIFFUSIONE DEL COVID – 19 NEI CANTIERI EDILI**

Sezione 22 – Presa visione del PSC

22.1 Subappalti

Tutte le opere affidate in subappalto saranno autorizzate a condizione che:

- ➡ l'impresa/lavoratore autonomo subappaltatrice/subappaltatore accetti e sottoscriva il presente PSC;
- ➡ venga consegnata (almeno 5 gg. prima dell'inizio dei lavori in subappalto) la documentazione inerente l'idoneità professionale e in generale la documentazione di pertinenza prevista al capitolo 19 del presente PSC; il datore di lavoro dell'impresa affidataria oltre a coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96 del D.Lgs 81/08 dovrà preventivamente verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) dei subappaltatori rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al CSE;
- ➡ siano consentite dalla Committenza o dal Responsabile dei Lavori e dal CSE dopo aver constatato e valutato che la presenza dell'impresa/lavoratore autonomo non comporta intralci e pericoli alle attività di cantiere.

In mancanza di tali adempimenti il subappalto non verrà autorizzato e non sarà permesso l'accesso al cantiere dell'impresa/lavoratore autonomo.

COMMITTENTE/RESPONSABILE DEI LAVORI

DATA:

IMPRESA AGGIUDICATARIA

DATA:

22.2 Conformità del PSC

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dell'Allegato XV dello stesso Decreto.

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE (CSP)

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici e dai lavoratori autonomi che interverranno durante la realizzazione dell'opera.

22.3 Presa visione e accettazione del PSC (per le rispettive competenze)**COMMITTENTE/RESPONSABILE DEI LAVORI**

DATA:

IMPRESA AGGIUDICATARIA

DATA:

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE (CSE)

DATA:

DIRETTORE DEI LAVORI (D.L.)

DATA:

RAPPRESENTANTE LAVORATORI PER LA SICUREZZA

DATA:

ALTRE FIGURE:.....

DATA:

IMPRESA ESECUTRICE - LAVORATORE AUTONOMO

DATA:

IMPRESA ESECUTRICE - LAVORATORE AUTONOMO

DATA:

IMPRESA ESECUTRICE - LAVORATORE AUTONOMO

DATA:

IMPRESA ESECUTRICE - LAVORATORE AUTONOMO

DATA:

IMPRESA ESECUTRICE - LAVORATORE AUTONOMO

DATA:

IMPRESA ESECUTRICE - LAVORATORE AUTONOMO

DATA:

IMPRESA ESECUTRICE - LAVORATORE AUTONOMO

DATA:

IMPRESA ESECUTRICE - LAVORATORE AUTONOMO

DATA:

IMPRESA ESECUTRICE - LAVORATORE AUTONOMO

DATA:

IMPRESA ESECUTRICE - LAVORATORE AUTONOMO

DATA:

IMPRESA ESECUTRICE - LAVORATORE AUTONOMO

DATA:

IMPRESA ESECUTRICE - LAVORATORE AUTONOMO

DATA:

IMPRESA ESECUTRICE - LAVORATORE AUTONOMO

DATA:

IMPRESA ESECUTRICE - LAVORATORE AUTONOMO

DATA: