

Comune di	GENOVA
Committente	CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA Direzione Scuole e Governance Servizi Edilizia
Luogo	Liceo Leonardo da Vinci, via Bartolomeo Arecco 2, Genova
Progetto	COMMESSA LAS.21.00002 PROGETTO ESECUTIVO PER INTERVENTO DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO MEDIANTE RIQUALIFICAZIONE DELLE COPERTURE IN ARDESIA DELL'EDIFICIO, DELLE COPERTURE DELL'INGRESSO E RECUPERO DEL SOTTOTETTO LICEO - DA VINCI LEONARDO
Categoria	SICUREZZA
Livello di progetto	ESECUTIVO
Tipo	STATO DI PROGETTO
Oggetto	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Data 20/10/2022

PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA ED ENERGETICA

ARCHIMEDE S.R.L.
INGEGNERIA E ARCHITETTURA



Sede Legale Via Ippolito D'Aste 1/9 - 16121 Genova
Tel. 010 5761752
archimede.ingegneria@pec.it | posta@studioarchimede.com
C.f. e P.IVA 03752900104
Numero REA GE - 375583

ARCHIMEDE S.R.L.
Via I. d'Azte, 1/9d 16121 Genova
tel. 010/6761752 fax 010/5306261
P.I. 03752900104

PROGETTAZIONE
ARCHITETTONICA
E SICUREZZA

POLARIS 21
Architettura & Ingegneria

Sede Legale Via Giuseppe Macaggi 23/20 - 16121 Genova
Tel. 010 8684978 | Cell. 3469508077
polaris21@pec.it | polaris21srl@gmail.com
C.f. e P.IVA 02726960996
Numero REA GE - 506859



CSP per Polaris21

Progetto	Anno	Categoria	Lvl prog.	Formato	Tavola numero			Rev. n.
LDV	22	SC	ES	DC	0	0	1	C
Nome file LDV_22_SC_ES_DC_001_C_Piano di Sicurezza e Coordinamento								
Revisione	Data	Oggetto						
A	08/08/2022	Aggiornamento elaborati a seguito trasmissione relazione di verifica del progetto esecutivo della commessa LAS.21.00002 ricevuta in data 05/08/2022						
B	16/09/2022	Aggiornamento elaborati a seguito richiesta integrazione Analisi Prezzi inerente gli impianti e aggiornamento quadro incidenza mano d'opera						
C	18/10/2022	Modifica al cartiglio						



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Titolo IV, Capo I, Art. 100, D. Lgs. 81 del 9 Aprile 2008 e s.m.i.

Revisione	Data	Descrizione
1° Emissione	11.07.2022	Valutazione dei rischi preliminare
1° Revisione	08.08.2022	Procedure rischio caduta dall'alto, amianto

Committente:

CITTA' METROPOLITANA GENOVA
Direzione Scuole e Governance
Servizi Edilizia

Piazzale Mazzini, 2
16122 Genova
C.f. 0007350103 / P.Iva 0949170104
Tel. 010 54991
PEC pec@cert.cittametropolitana.genova.it

RUP. Arch. Roberta Burroni

Coordinatore per la Sicurezza:

POLARIS21
Architettura & Ingegneria

Via Giuseppe Macaggi 23/20 - 16121 Genova
tel. 010 8684978 | cell. 346950807
polaris21@pec.it | polaris21srl@gmail.com
C.f. e P.IVA 02726960996
Numero REA GE - 506859

Arch. Alessio Costanzo

cell. 333 2813072
web. www.alessiocostanzo.it
mail. alessio.costanzo@libero.it
pec. alessiocostanzo@pec.it

Ordine Architetti PPC di Genova n. 2861
C.f. CSTLSS75T15D969X



Oggetto:

Intervento di efficientamento energetico mediante riqualificazione delle coperture in ardesia dell'edificio, delle coperture dell'ingresso e recupero del sottotetto del Liceo "Leonardo Da Vinci" in via Bartolomeo Arecco 2 Genova



NOTA INTRODUTTIVA 4

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA 5

<i>Indirizzo del cantiere.....</i>	<i>5</i>
<i>Descrizione dell'opera e del contesto.....</i>	<i>5</i>
<i>Entità presunta del cantiere espressa in uomini/giorno.....</i>	<i>8</i>
<i>Rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori.....</i>	<i>9</i>
<i>Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza.....</i>	<i>10</i>

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DEL CANTIERE 12

<i>Area del Cantiere.....</i>	<i>12</i>
Caratteristiche dell'area del cantiere	12
Rischio "FATTORI AMBIENTALI"	12
Procedura in caso di ALLERTA METEO IDROGEOLOGICA/IDRAULICA.....	13
Procedura in caso di ALLERTA METEO PER VENTO.....	15
Rischio "LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE DI SERVIZI"	16
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	17
Rischio "TRAFFICO CIRCOLANTE"	17
Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante	18
Rischio "RUMORE"	18
Rischio "POLVERI, FIBRE" / "FUMI, GAS, VAPORI"	18
<i>Organizzazione del Cantiere.....</i>	<i>19</i>
Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni	19
Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali	25
Servizi igienico assistenziali	25
Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia	25
Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	26
Modalità per la consultazione degli RLS	26
Modalità per l'attuazione degli obblighi di cui all'art. 92, comma 1, lettera c)	28
Dislocazione degli impianti di cantiere	29
Dislocazione delle zone di carico e scarico	29
Zone di deposito attrezzi, materiali rifiuti	30
Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione	30
<i>Lavorazioni del Cantiere.....</i>	<i>32</i>
Analisi dei Rischi delle Fasi/Sottofasce di lavoro	38
Rischio "INVESTIMENTO (DA VEICOLI CIRCOLANTI NEL CANTIERE)"	38
Rischio "CADUTA DALL'ALTO"	38
Rischio "INCENDIO O ESPLOSIONE"	39
Rischio "SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA"	39
Rischio "ELETTRICIZZAZIONE"	39
Rischio "RUMORE"	40
Rischio "SOSTANZE PERICOLOSE"	40
Rischio "URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI"	41
Rischio "VIBRAZIONI"	41
Rischio "SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO"	42
Rischio "RADIAZIONI NON IONIZZANTI"	42
Rischio "CADUTA MATERIALE DALL'ALTO"	43
Rischio "MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI"	44
Rischio "POLVERI, FIBRE"	53
Rischio "GETTI, SCHIZZI"	53
Rischio "AMIANTO"	53
Analisi delle interferenze tra le lavorazioni	55
Lavorazioni INCOMPATIBILI	55
Lavorazioni INTERFERENTI	55



COOPERAZIONE E COORDINAMENTO TRA IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI 57

Apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva57

Misure per l'uso comune di APPRESTAMENTI 58

Opere di servizio 59

Opere di sicurezza 71

Misure per l'uso comune di ATTREZZATURE 75

Misure per l'uso comune di MACCHINE ED IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO 76

Cooperazione, coordinamento e reciproca informazione.....81

Servizio di gestione delle emergenze.....81

Recapiti e NUMERI TELEFONICI UTILI 81

Procedura per la Gestione dell'EMERGENZA SANITARIA 82

Procedura per la Gestione dell'EMERGENZA ANTINCENDIO 85

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO 87

Integrazioni e modifiche al PSC87

Nulla-osta per l'accesso al cantiere87

Nulla-osta per l'impiego di Macchine ed Impianti di sollevamento88

Nulla-osta per l'impiego di Ponteggi fissi e mobili88

Nulla-osta per lo smaltimento di materiali contenenti amianto89

Nulla-osta per l'utilizzo di impianti89

Nulla-osta per l'impiego di personale di religione musulmana nel periodo del RAMADAN.....89

Fornitura di calcestruzzo in cantiere90

SOTTOSCRIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO 92

ALLEGATI 93

Planimetria del cantiere93

Cronoprogramma dei lavori.....93

Stima dei costi della sicurezza.....93



NOTA INTRODUTTIVA

Il presente **Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)** di cui art. 100 del D. Lgs. 81/08, redatto in fase di progettazione dell'intervento di efficientamento energetico mediante riqualificazione delle coperture in ardesia dell'edificio, delle coperture dell'ingresso e recupero del sottotetto del Liceo "Leonardo Da Vinci" in via Bartolomeo Arecco 2 Genova si attiene alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. e contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi specifici con riferimento:

- all'area del cantiere
- all'organizzazione del cantiere
- alle lavorazioni del cantiere.

Per quanto attiene a Informazioni, Misure Preventive e Protettive, Prescrizioni Operative e Procedure è fatto ricorso in particolare a:

Norme di legge

- Allegato XV del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili;
- Circolari e Interpelli Ministero del Lavoro;
- Accordi Stato-Regioni;

Linee guida generali

- Opuscolo sicurezza al passo coi tempi, INAIL, 2017
- La progettazione della sicurezza nel cantiere edile, INAIL, 2015
- Manuale multilingue per addetti ai cantieri vol. 1 e 2, CPT La Spezia, 2012
- Guida per la sicurezza in edilizia vol. 3, CPT Torino, 2011
- Manuale la valutazione dei rischi nelle costruzioni edili, INAIL, CPT Torino e Lucca, 2010
- Direttiva cantieri, come applicare le norme per la sicurezza nei cantieri, INAIL, 2007;

Linee guida specifiche

- Quaderno parapetti provvisori, INAIL, 2018
- Quaderno reti di sicurezza, INAIL, 2018
- Quaderno ponteggi fissi, INAIL, 2018
- Quaderno trabattelli, INAIL 2018
- Quaderno sistemi di protezione individuale dalle cadute, INAIL, 2018
- Quaderno esecuzione in sicurezza dei lavori in copertura, INAIL, 2017
- Lavori in prossimità di linee elettriche aeree, ricerca INAIL, 2016
- Riduzione del rischio nelle attività di scavo, INAIL, 2016
- Le macchine in edilizia, CPT Torino, 2013
- Prontuario addetti al montaggio, smontaggio e trasformazione dei ponteggi metallici, CPT Torino, 2010;
- Opuscolo Ramadam_INAIL, 2014

Applicativi software

- Certus PRO BIM 3(e), Acca software S.p.a.

Manuali

- La redazione del PSC secondo il D. Lgs. 81/2008, DEI Tipografia del Genio Civile, 2008;



IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

((Art.2.1.2, lettera a), Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Indirizzo del cantiere

(Art.2.1.2, lettera a), punto 1), Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Indirizzo del cantiere

Via Bartolomeo Arecco, 2

Descrizione dell'opera e del contesto

(Art.2.1.2, lettera a), punti 2) e 3), Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Natura dell'opera	Riqualificazione energetica
Data (presunta) di inizio dei lavori	Da definirsi
Durata (presunta) in giorni	365
Numero massimo dei lavoratori in cantiere	Da definirsi
Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi in cantiere	Da definirsi
Ammontare presunto dei lavori	949.026,38 €

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione delle opere, prestazioni e forniture necessarie per l'intervento di efficientamento energetico mediante riqualificazione delle coperture in ardesia dell'edificio, delle coperture dell'ingresso e recupero del sottotetto del Liceo "Leonardo Da Vinci" in via Bartolomeo Arecco 2 Genova per dare l'opera finita a regola dell'arte in ogni sua parte. In particolare sono previste le seguenti attività:

- Installazione di aree, apprestamenti ed impianti di cantiere;
- Terrazzi di copertura della scalinata monumentale:
 - Demolizioni di pavimentazioni compreso sottofondo e strato impermeabile;
 - Impermeabilizzazione e posa nuova pavimentazione;
 - Ripristino cornicioni ammalorati previo trattamento ferri esposti;
- Terrazzo sesto piano:
 - Demolizioni di pavimentazioni compreso sottofondo e strato impermeabile;
 - Impermeabilizzazione, coibentazione e posa nuova pavimentazione;
 - Ripristino cornicioni ammalorati previo trattamento ferri esposti;
- Copertura a falde:
 - Ripristino cornicioni ammalorati previo trattamento ferri esposti;
- Copertura piana sesto piano:
 - Demolizione manto impermeabile copertura piana;
 - Impermeabilizzazione, coibentazione e posa di pavimentazione;
 - Ripristino cornicioni ammalorati previo trattamento ferri esposti;
- Sostituzione di serramenti;
- Installazione pannelli fotovoltaici su tetto piano;
- Recupero locali sottotetto:
 - Rimozione pavimentazioni in amianto;
 - Demolizione pareti e controsoffitti in cartongesso;
 - Compartimentazione vano scala per antincendio;
 - Sistemazione locali servizi igienici esistenti;
 - Realizzazione di nuovi servizi igienici, di cui uno accessibile ai disabili;
 - Realizzazione tramezze interne e controsoffitti;
 - Posa nuova pavimentazione in aula tematica;
 - Posa di pavimentazione flottante nei locali servizi igienici e spazi di distribuzione con realizzazione di rampe per raccordare i diversi dislivelli;
 - Tinteggiatura di tutte le pareti
- Realizzazione sala lettura con chiusura parziale porticato:
 - Demolizione pavimentazione compreso sottofondo e strato impermeabile;
 - Scrostamento di pareti e soffitti;



- Trattamento ferri esposti e successivo ripristino intonaco;
- Nuovo massetto e pavimentazione;
- Realizzazione di locale tecnico;
- Chiusura portico con parete vetrata;
- Posa di frangisole orizzontale;
- Installazione di linee vita (per la sola manutenzione dei pannelli fotovoltaici una volta messi in esercizio).

Tutte le lavorazioni previste sulla copertura della sala lettura (demolizioni, impermeabilizzazioni, massetti, installazione di pannelli fotovoltaici) non necessitano di essere eseguite con l'uso di linee vita in quanto la protezione contro le cadute dall'alto sarà assicurata dai ponteggi previsti su ogni lato-

- Realizzazione impianti tecnologici (elettrico, illuminazione, condizionamento, ventilazione forzata, fotovoltaico)

Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro in condizioni di sicurezza, la sottoscritta R.U.P. **Arch. Roberta Burroni** in qualità di Committente dei lavori in argomento prevede, ai sensi dell'art. 90, comma 1 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. una durata delle opere in **365** giorni naturali e consecutivi

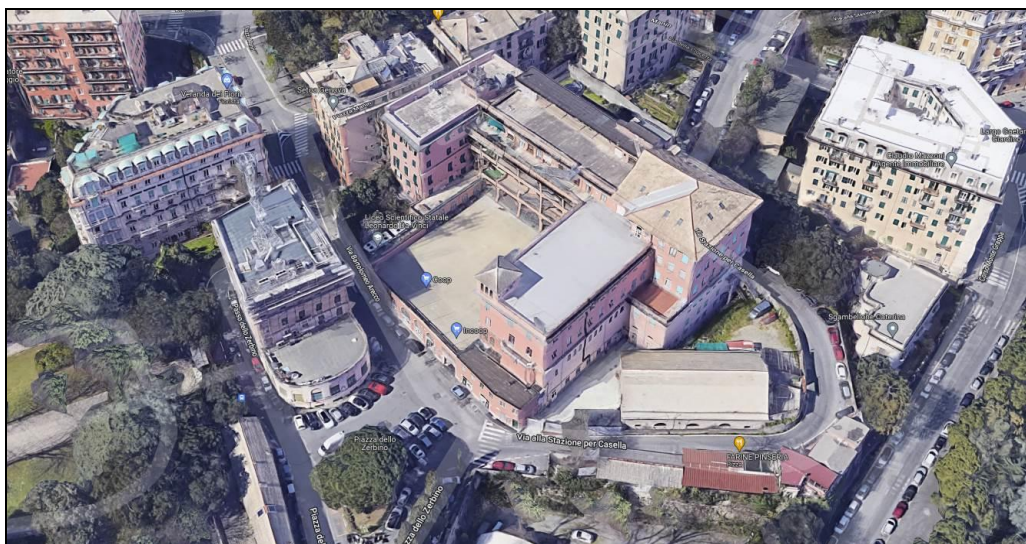
Il presente cantiere è soggetto all'invio, prima dell'inizio dei lavori, della Notifica Preliminare di cui al art. 99 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i. in quanto:

- la durata presunta dei lavori è di **1.558** uomini/giorno
- **presenta** lavorazioni comportanti rischi particolari per la salute e la sicurezza dei lavoratori in riferimento all' Allegato XI del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- **è prevista** la presenza di più imprese, anche non contemporanea;

Con la **verifica dell'idoneità tecnico-professionale** dell'Impresa affidataria e delle imprese subappaltatrici ai sensi dell'art. 90, comma 9 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. ed attraverso la nomina del *Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione (CSP) e di esecuzione (CSE)* il Committente ha assolto ai compiti previsti dall'art. 90, commi 2, 3, 4 e 7 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

Il **Piano di Sicurezza e di Coordinamento**, ai sensi dell'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze ed il Committente ne approva espressamente il contenuto specificando inoltre che **tutti gli adeguamenti eventualmente resi necessari da lavorazioni non previste al momento della stesura del progetto dovranno essere predisposti dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) ed allegati al presente piano.**

Per una più precisa individuazione dei lavori si rimanda alla relazione generale del progetto esecutivo (rif. elaborato LDV_22_UN_ES_DC_002_C)





localizzazione dell'intervento (Google Earth)



Entità presunta del cantiere espressa in uomini/giorno

(Art.2.1.2, lettera i), Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

$$UG = \frac{I \times \%MO}{CMO \times T} = \frac{949.069,00 \text{ €} \times 45\%}{34,27 \text{ €} \times 8} = 1.558$$

UG rapporto uomini/giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;

I importo presunto dei lavori:

Lavori	Importo €
Lavori edili e oneri della sicurezza	873.002,67 €
Lavori strutturali	//
Lavori impiantistici	76.066,33 €

%MO % incidenza della manodopera: per il calcolo si fa riferimento in via generale alle quote di incidenza del costo della manodopera e alla composizione delle squadre tipo di cui al D.M. LL.PP. 11 Dicembre 1978

Lavori	% MO
OPERE EDILIZIE	
Nuova costruzione	40
Ristrutturazione	45
Restauro e manutenzione	55
OPERE STRUTTURALI	
Opere in cemento armato	32
Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato	15
IMPIANTI TECNOLOGICI	
Impianti elettrici interni	45
Impianti igienico-sanitari	43
Impianti di riscaldamento	40
Impianti condizionamento	40
Impianti ascensori e montacarichi	55
OPERE IGIENICHE	
Fognature	38
OPERE SPECIALI	
Linee elettriche esterne a bassa e media tensione	30
OPERE STRADALI	
Movimenti di materie	18
Lavori in sotterraneo	29
Lavori diversi o di modesta entità	36

CMO costo medio orario della manodopera: per il calcolo si fa riferimento ai costi orari desunti dal il Prezziario delle Opere Edili ed Impiantistiche dell'Unione Regionale Camere di Commercio della Liguria 2022

Manodopera	Costo orario €
OPERE DELL'EDILIZIA	
Operaio specializzato	37,19
Operaio qualificato	34,55
Operaio comune	31,07
Valore medio	34,27 (circa)

T ore di lavoro medie previste dal CCNL:



Rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori

(Allegato XI del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.	X
Lavori che espongono i lavoratori al rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo.	
Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.	X
Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.	
Lavori in prossimità di linee elettriche aree a conduttori nudi in tensione.	
Lavori che espongono ad un rischio di annegamento.	
Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.	
Lavori subacquei con respiratori.	
Lavori in cassoni ad aria compressa.	
Lavori comportanti l'impiego di esplosivi.	
Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.	

La valutazione dei rischi particolari è stata effettuata sulla base delle considerazioni desunte da "Direttiva cantieri - come applicare le norme per la sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, INAIL, maggio 2007"

Lavori che espongono i lavoratori a rischi di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2

Attività del processo edilizio	Elementi che possono comportare l'aggravamento dei rischi
Lavori di manutenzione esterna in centri urbani in concomitanza con altre attività di natura edile.	<i>Concomitanza con altre attività (es. scavo a quota 0,00 e attività in quota), interferenza spaziale e temporale "nello stesso tempo nello stesso luogo". Presenza di terzi nell'area di cantiere. Spazi di movimento ristretti per i mezzi e le attività.</i>
Lavori in ambienti di vita e di lavoro con alto affollamento di persone, o in presenza di rischi specifici.	<i>Lavori da eseguirsi all'interno di scuole, ospedali, uffici pubblici ...</i>
Lavori da eseguirsi in condizioni ambientali critiche	<i>Lavori in presenza di gelo, vento, ecc., laddove il fenomeno si configuri come un evento prevedibile (es. precipitazioni particolarmente intense, rovesci).</i>
Lavori che comportano l'allestimento di opere provvisorie difficili per forte irregolarità della superficie di appoggio o instabilità delle pareti di ancoraggio oppure per articolazione della facciata dove è necessario progettare il ponteggio.	<i>Complessità e articolazione dell'opera provvisoria (ponteggi, impalcature, ecc.) soggetta a progettazione preventiva.</i>

Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche

Attività del processo edilizio	Elementi che possono comportare l'aggravamento dei rischi
Lavori edili che espongono ad amianto per bonifica, rimozione, confinamento.	<i>Poteniale presenza di fibre di amianto aereo disperse.</i>



Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

(Art.2.1.2, lettera b), Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Committente

Società, Ente o Condominio
Codice fiscale / P. Iva
Indirizzo
Città
CAP
Tel.
PEC

Città Metropolitana di Genova
80007350103 / 00949170104
Piazzale G. Mazzini, 2
Genova
16122
010 54991
pec@cert.cittametropolitana.genova.it

Responsabile dei Lavori

Nome e Cognome
Qualifica:
Codice fiscale
Tel.
Cell.
Mail.

Roberta Burroni
Architetto

010 5499083
335 7475761
roberta.burroni@cittametropolitana.genova.it

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione

Nome e Cognome
Codice fiscale / P. Iva
Qualifica:
Indirizzo (studio)
Città
CAP
Tel.
Cell.
Mail
PEC

Alessio Costanzo
CSTLSS75T15D969X / 01292960992
Architetto
Piazza Brignole 3/9
Genova (GE)
16122
010 8684978
333 2813072
alessio.costanzo@libero.it
alessiocostanzo@pec.it

Impresa affidataria

Impresa
Codice fiscale / P. Iva
Indirizzo
Città
CAP
Tel.
Reg. CCIAA
Pos. INPS
Posizione INAIL
Capocantiere
Cell.

Imprese esecutrici / Lavoratori autonomi

Subappalto

Impresa
Codice fiscale / P. Iva
Indirizzo
Città
CAP
Tel. / Cell.
Mail



Subappalto _____

Impresa _____
Codice fiscale / P. Iva _____
Indirizzo _____
Città _____
CAP _____
Tel. / Cell. _____
Mail _____

Subappalto _____

Impresa _____
Codice fiscale / P. Iva _____
Indirizzo _____
Città _____
CAP _____
Tel. / Cell. _____
Mail _____

Subappalto _____

Impresa _____
Codice fiscale / P. Iva _____
Indirizzo _____
Città _____
CAP _____
Tel. / Cell. _____
Mail _____

Subappalto _____

Impresa _____
Codice fiscale / P. Iva _____
Indirizzo _____
Città _____
CAP _____
Tel. / Cell. _____
Mail _____



INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DEL CANTIERE

(Art.2.1.2, lettera c), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Area del Cantiere

Scelte progettuali ed organizzative, Procedure, Misure preventive e protettive

(Art.2.1.2, lettera d), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE DELL'AREA DEL CANTIERE

(Art.2.2.1, lettera a), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art.2.2.4, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

RISCHIO "FATTORI AMBIENTALI"

(Allegato XV.2, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Generalità

Non sono prevedibili condizioni climatiche tali da poter influenzare normalmente le lavorazioni e la sicurezza in cantiere.

L'Impresa affidataria dovrà comunque tenere conto che sono fortemente collegate alla salute ed alla sicurezza dei lavoratori:

- le temperature estreme;
- la presenza di vento forte (soprattutto per i lavori in quota e per la movimentazione di carichi);
- le precipitazioni (per cui è sempre opportuno quando si opera in esterno sospendere la lavorazione);
- la presenza di neve o di ghiaccio (che rendono problematici e poco stabili i movimenti).

Precipitazioni meteorologiche

Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche che abbiano determinato l'interruzione dei lavori e **prima della ripresa** degli stessi, è necessario:

- effettuare un controllo delle opere provvisorie, delle reti di servizi e di quant'altro suscettibile di aver avuto compromessa la sicurezza.
- accertare la stabilità dei terreni e delle eventuali opere di consolidamento o di sbarramento.

Scariche atmosferiche

Prescrizioni Operative

Quando siano da temere scariche atmosferiche che possono interessare il cantiere:

- **devono essere tempestivamente sospese** le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazione, cadute a livello, 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.

Terremoti

Prescrizioni Operative

- Le attività svolte in zone soggette a rischio di eventi sismici devono essere condotte in modo tale da **non lasciare mai situazioni di instabilità**, anche temporanea, riguardo in particolare **le opere provvisorie, le armature provvisorie, i manufatti e componenti prefabbricati, gli scavi, le attrezzature**. Prima di sospendere le attività per le pause di lavoro è necessario mettere in sicurezza il cantiere evitando di lasciare situazioni "sospese" rispetto ai cicli di produzione tali da determinare la instabilità delle opere. Gli apparecchi di sollevamento, gli impianti e le macchine devono essere fermate nelle previste posizioni di sicurezza.

Procedure di Emergenza

Al verificarsi di eventi sismici i lavoratori devono sospendere le attività, abbandonare i posti di lavoro e **recarsi nei luoghi sicuri in conformità al Piano di Evacuazione dell'istituto scolastico**, in particolare:



- devono essere sospesi l'utilizzo degli apparecchi di sollevamento e vietate le attività o anche la sola permanenza sui ponteggi esterni, sulle carpenterie ed in genere sulle opere provvisorie;
- devono essere sospese le erogazioni delle energie che alimentano il cantiere. Prima della ripresa delle attività si deve provvedere alla verifica delle condizioni di stabilità e di normale esercizio di tutte le linee e reti di alimentazione del cantiere, delle macchine, degli impianti, delle attrezzature, delle opere provvisorie e delle strutture costruite e costruendo; la verifica deve essere effettuata da lavoratori esperti (appositamente formati) sotto la guida di un preposto.

PROCEDURA IN CASO DI ALLERTA METEO IDROGEOLOGICA/IDRAULICA

Informazioni

Con D.G.R. Liguria n.1057 del 5 ottobre 2015, è stato introdotto il nuovo sistema di allertamento con tre livelli di allerta basato sui codici colore giallo, arancione, rosso.

ALLERTA ARANCIONE

Si possono verificare fenomeni diffusi di:

- instabilità di versante, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici;
- frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango;
- significativi ruscellamenti superficiali, anche con trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione;
- significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua drenanti bacini Piccoli e Medi, con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.).
- significativo scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane depresse;
- caduta massi in più punti del territorio.

Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare significativi fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.

Si possono verificare fenomeni diffusi di:

- significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua drenanti bacini Grandi con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali, interessamento degli argini;
- fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo;
- occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori.

Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei bacini Grandi può determinare criticità.

Temporal

Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione, con possibili piene improvvise di bacini Piccoli e Medi, in conseguenza di temporali forti, diffusi e persistenti. Sono possibili effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento.

ALLERTA ROSSA

Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi (tipicamente su un'intera Zona di Allertamento) di:

- instabilità di versante, anche profonda, anche di grandi dimensioni;
- frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango;
- ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione;
- rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua drenanti bacini Piccoli e Medi, con estesi fenomeni di inondazione;
- occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori;
- caduta massi in più punti del territorio.

Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi (tipicamente su un'intera Zona di Allertamento), quali:



- piene fluviali dei corsi d'acqua drenanti bacini Grandi con estesi fenomeni di inondazione anche di aree distanti dal fiume, diffusi fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo;
- fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro;
- occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori.

Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei bacini Grandi può determinare criticità.

Temporali

Codice non previsto per soli temporali (si applica a fenomeni estesi sull'intera Zona di Allertamento, già oggetto della criticità idrogeologica/idraulica).

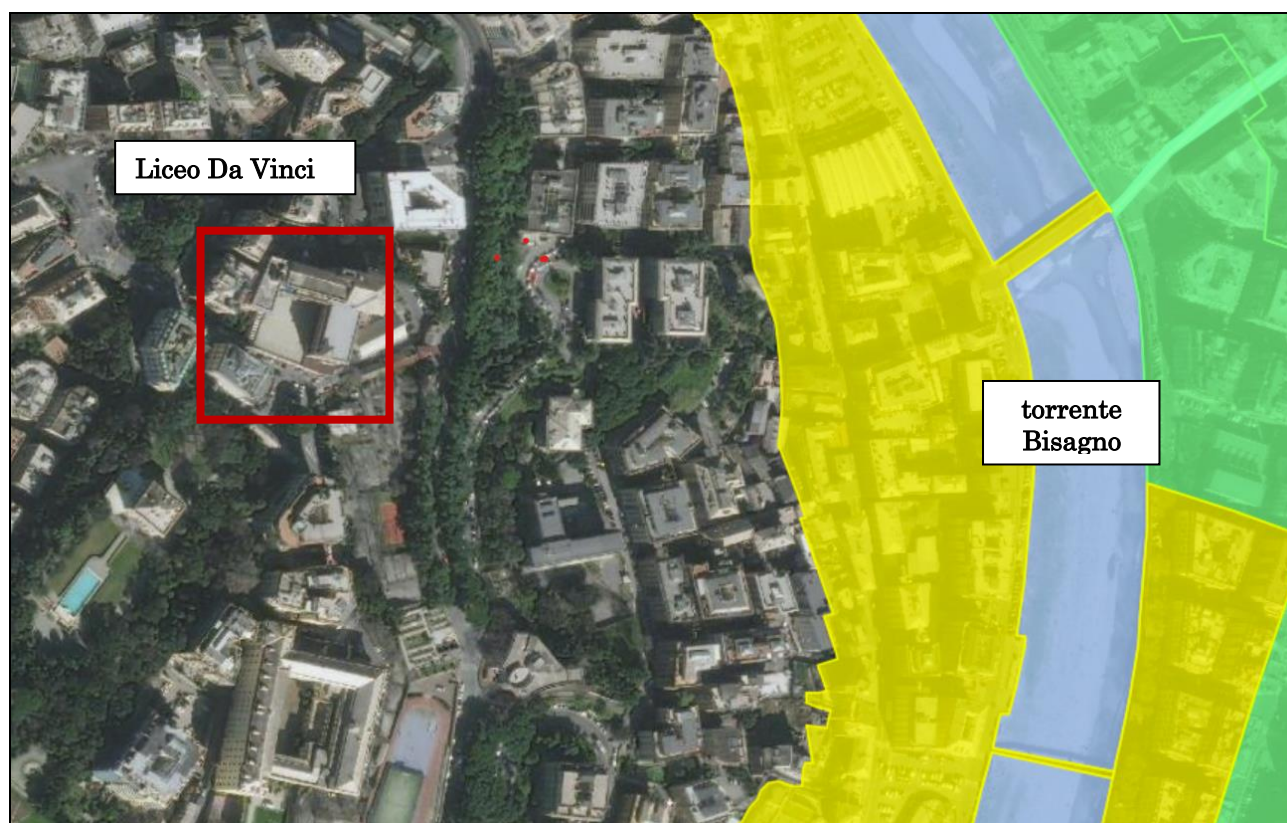
La **Regione Liguria**, sulla base delle previsioni meteorologiche, dichiara lo stato di Allerta che viene diramato attraverso il sito di Arpal <https://allertaliguria.regione.liguria.it/index.php>

Le zone interessate da Allerta sono di volta in volta indicate nella dichiarazione di stato di Allerta http://www.allertaliguria.gov.it/divisione_territorio.php#al-section-zone-allertamento

Il CANTIERE è distante da aree inondabili individuate dal Comune di Genova. Di seguito il link alla cartografia tecnica delle fasce di inondabilità del Piano Comunale di Emergenza del Comune di Genova: <https://mappe.comune.genova.it/MapStore2/#/viewer/openlayers/1000000604>

Prescrizioni Operative

Tutte le attività relative alla Gestione dell'Allerta in cantiere sono a carico dell'Impresa affidataria che organizzerà un servizio comune coordinandosi con le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che opereranno in cantiere.



Mappe della Protezione Civile: fasce di inondabilità (fascia B0 colore giallo, fascia C colore verde)

Scelte Progettuali ed Organizzative



Tutte le attività relative alla Gestione dell'Allerta in cantiere sono a carico dell'Impresa affidataria che organizzerà un servizio comune coordinandosi con le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi che opereranno in cantiere e il personale scolastico **in conformità al Piano di emergenza ed evacuazione dell'istituto scolastico.**

Procedure

IN CASO DI ALLERTA METEO ROSSA

- Evitare di lasciare situazioni “sospese” rispetto ai cicli di lavorazioni che possono determinare l'instabilità di macchine ed impianti di sollevamento, ponteggi, attrezzature e opere in fase di demolizione/costruzione;
- Rimuovere tutti i depositi temporanei di materiali e i residui delle lavorazioni,
- Disattivare le reti di alimentazione del cantiere, sospendere ogni attività e abbandonare i posti di lavoro recandosi nei luoghi sicuri

Dalla validità e per tutta la durata dello stato di Allerta emanato dalla Protezione Civile, il CANTIERE RIMARRA' CHIUSO.

Al termine dello stato di Allerta, la ripresa delle attività deve essere preceduta dal controllo della stabilità dei terreni, delle opere di consolidamento, dei fronti di scavo, delle opere provvisorie (ponteggi fissi, tettoie, parapetti, reti di protezione ...), delle reti di servizi (in particolare gli impianti elettrici) e di quant'altro suscettibile di aver avuto compromessa la sicurezza.

PROCEDURA IN CASO DI ALLERTA METEO PER VENTO

Informazioni

FENOMENI SIGNIFICATIVI

- Vento di intensità forte. In particolare dei quadranti settentrionali si prevede un regime rafficato con raffiche localmente più intense.

FENOMENI INTENSI

- Vento di intensità di burrasca. In particolare dei quadranti settentrionali si prevede un regime molto rafficato con raffiche localmente più intense.

FENOMENI MOLTO INTENSI

- Vento di intensità di burrasca forte. In particolare dei quadranti settentrionali si prevede un regime molto rafficato con raffiche localmente più intense.

Effetti e danni rescenti con l'intensità del vento che includono: possibile caduta di strutture mobili e provvisorie, di insegne, di vegetazione, pericolo per lo svolgimento di attività in quota, pericolo per il traffico aereo, le attività portuali, la viabilità dei mezzi pesanti e la navigazione da diporto.

Procedure

IN CASO DI ALLERTA PER FENOMENI SIGNIFICATIVI

- Evitare di lasciare situazioni “sospese” rispetto ai cicli di lavorazioni che possono determinare l'instabilità di macchine, impianti di sollevamento, ponteggi, attrezzature e opere in fase di demolizione/costruzione;
- Prima di sospendere le attività per le pause di lavoro e a fine giornata è necessario accertarsi della messa in sicurezza del cantiere, degli apparecchi di sollevamento, degli impianti e delle macchine.

IN CASO DI ALLERTA PER FENOMENI INTENSI O MOLTO INTENSI

- **Quando il vento supera i 62 Km/h**, gli apparecchi di sollevamento non possono essere utilizzati per il montaggio/smontaggio di elementi prefabbricati pesanti;
- **Quando il vento supera i 75 Km/h**, è vietato l'uso degli apparecchi di sollevamento.



RISCHIO "LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE DI SERVIZI"

(Allegato XV.2, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Reti gas

Scelte Progettuali ed Organizzative

Prima dell'inizio dei lavori deve essere accertata la presenza nell'area di cantiere di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere. Nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori.

Procedure di Emergenza

Verificandosi fughe di gas è necessario:

- sospendere immediatamente i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona di pericolo.
- deve inoltre essere immediatamente contattato l'ente esercente tale rete per l'immediata sospensione dell'erogazione e per gli interventi del caso.
- la zona deve comunque essere subito isolata al fine di evitare incendi e/o esplosioni.

Reti di distribuzione dell'energia elettrica

Scelte Progettuali ed Organizzative

Prima dell'inizio dei lavori deve essere accertata la presenza nell'area di cantiere di reti interrato o portate su opere preesistenti e con andamento non visibile.

Nel caso di interferenze con il cantiere (approvvigionamento materiali, montaggio ponteggi ed opere provvisorie, lavori di scavo) deve essere avvertito tempestivamente l'esercente al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio e durante lo sviluppo dei lavori.

Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione, le "distanze di sicurezza" cui attenersi variano in base alla tensione della rete in questione e sono:

- mt 3, per tensioni fino a 1 kV;
- mt 3.5, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV;
- mt 5, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV;
- mt 7, per tensioni superiori a 132 kV.

Prescrizioni Operative

Nel caso di lavori di che interferiscono con reti aeree è necessario:

- **Prestare particolare attenzione durante il trasporto con mezzi meccanici ed il sollevamento di materiali** particolarmente voluminosi e nell'impiego di attrezzature con bracci mobili di notevoli dimensioni (autogrù, pompe per calcestruzzo, ecc.).
- **Evitare operazioni di montaggio e smontaggio di strutture metalliche in prossimità di linee elettriche sotto tensione;** è sempre necessario far provvedere a chi esercisce le suddette linee all'isolamento e protezione delle medesime od alla temporanea messa fuori servizio.
- Nei centri urbani serviti da linee tranviarie o filoviarie, qualora si verifichi l'esigenza di allestire ponteggi metallici in fregio ai fabbricati che, rispetto alle linee di trazione si trovano quasi sempre a distanze inferiori alle "distanze di sicurezza" consentite, è necessario eseguire il montaggio dei ponteggi e delle strutture di protezione (mantovane, graticci, reti), fino al superamento della zona pericolosa a linee disattivate.

Procedure di Emergenza

- Nel caso di contatto con linee elettriche aeree esterne con macchine o attrezzature mobili, il personale a terra deve evitare di avvicinarsi al mezzo meccanico ed avvisare da posizione sicura il manovratore affinché inverta la manovra per riportarsi a distanza di sicurezza. Nell'impossibilità da parte di quest'ultimo di compiere tale inversione è necessario intervenire con un altro mezzo meccanico azionato da cabina di manovra evitando il contatto diretto con il terreno o con altre strutture o parti di macchine;
- Nel caso di contatto diretto o indiretto con linee elettriche da parte di lavoratori ove non risulti possibile preventivamente e tempestivamente togliere tensione, si deve procedere a provocare il distacco della parte del corpo in contatto con l'elemento in tensione, utilizzando idonei DPI ed attrezzi isolanti che devono risultare facilmente reperibili (calzature, guanti isolanti, fioretti).



FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(Art.2.2.1, lettera b), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art.2.2.4, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

RISCHIO "TRAFFICO CIRCOLANTE"

Le zone interessate dal carico-scarico dei materiali di cantiere in prossimità dell'area di pertinenza della scuola destinata a parcheggio e nei pressi della viabilità ordinaria (Via alla Stazione per Casella) devono essere delimitate e segnalate. Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità

Prescrizioni Operative

- Le manovre dei mezzi d'opera dovranno essere eseguite esclusivamente con l'ausilio di movieri che dovranno agevolare le stesse.



RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE

(Art.2.2.1, lettera c), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art.2.2.4, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

RISCHIO "RUMORE"

(Allegato XV.2, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Misure Preventive e Protettive

Sviluppandosi il cantiere sia all'esterno che all'interno dell'edificio scolastico dovrà essere posta massima cura al rumore provocato da macchine e attrezzi. **In fase di esecuzione dei lavori il CSE dovrà coordinarsi con gli uffici della Città metropolitana, il personale scolastico e l'impresa mediante riunioni periodiche per definire quali modalità operative adottare secondo il progredire dei lavori per ridurre le emissioni rumorose che possano determinare interferenza con l'attività scolastica.**

Prescrizioni Operative

In via generale, per ridurre al minimo le emissioni sonore durante le attività lavorative è necessario:

- Predisporre un programma delle attività di cantiere che consenta di eseguire le lavorazioni maggiormente rumorose al di fuori dell'orario scolastico mattutino;
- Evitare l'azionamento a vuoto degli attrezzi ed utensili elettrici;
- Spegnerne il motore quando il mezzo di cantiere sosta in "folle" per pause apprezzabili;

RISCHIO "POLVERI, FIBRE" / "FUMI, GAS, VAPORI"

(Allegato XV.2, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Misure Preventive e Protettive

Sviluppandosi il cantiere sia all'esterno che all'interno dell'edificio scolastico dovrà essere posta massima attenzione alla compartimentazione delle aree al fine di limitare il più possibile il passaggio di polveri. Altrettanto attenta e giornaliera dovrà essere la cura dell'ordine e della pulizia dell'area di cantiere ricavata negli spazi di pertinenza esterna dell'edificio scolastico e nel cortile interno. **In fase di esecuzione dei lavori il CSE dovrà coordinarsi con gli uffici della Città metropolitana, il personale scolastico e l'impresa mediante riunioni periodiche per definire quali modalità operative adottare secondo il progredire dei lavori per ridurre le emissioni inquinanti che possano determinare interferenza con l'attività scolastica.**

Prescrizioni Operative

In via generale, per ridurre le emissioni inquinanti durante le attività lavorative si possono:

- **Predisporre protezioni** per tutti gli ambiti limitrofi al cantiere (distacchi/camminamenti all'interno dei locali e negli spazi esterni in caso di interferenza con l'attività scolastica) per tutta la durata dei lavori;
- Bagnare i materiali durante le attività di demolizione per ridurre il rischio di dispersione;
- **Utilizzare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;**
- Provvedere alla regolare e sistematica pulitura dei locali, delle attrezzature e degli impianti;
- Evitare di gettare materiale dall'alto ed utilizzare eventualmente canali di scarico a tenuta di polveri con bocca di scarico il più vicino possibile alla tramoggia o zona di raccolta;
- Evitare di bruciare residui di lavorazioni e/o imballaggi che provochino l'immissione nell'aria di fumi o gas.



Organizzazione del Cantiere

Scelte progettuali ed organizzative, Procedure, Misure preventive e protettive
(Art.2.1.2, lettera d), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

RECINZIONE DEL CANTIERE, ACCESSI E SEGNALEZIONI

(Art.2.2.2, lettera a), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art.2.2.4, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Recinzioni di cantiere

Misure Preventive e Protettive

L'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzioni conformi alle disposizioni del **Regolamento Edilizio Comunale**, realizzata con modalità esecutive da verificarsi in corso d'opera con il CSE, il DL ed i Direttori tecnici di cantiere delle imprese.

Art. 30 del REC (Comune di Genova): RECINZIONI DI CANTIERE E PONTEGGI

- 1) Il soggetto che intende eseguire interventi su aree private non intercluse al libero accesso o su fabbricati a confine con spazi pubblici od aperti al pubblico, deve, prima di dar corso ai lavori, recingere provvisoriamente l'area o il fabbricato oggetto di intervento avendo riguardo alle disposizioni del presente regolamento e del vigente Codice della Strada.
- 2) Quando la recinzione del cantiere comporti anche l'occupazione temporanea di suolo pubblico, il titolare deve preventivamente chiedere ed ottenere dall'Ufficio competente la relativa concessione, evidenziando nella richiesta l'eventuale interferenza con parcheggi, fermate autobus, passaggi pedonali accessibili e, se necessario, individuando idonei percorsi alternativi. La durata di concessione di suolo pubblico per le attività di cantiere deve essere limitata alla durata di quest'ultimo.
- 3) La recinzione deve essere rispondente ai requisiti di sicurezza, avere aspetto decoroso ed essere alta almeno 200 cm; salvo diverso obbligo normativo, le porte ricavate nella recinzione non devono aprirsi verso l'esterno; qualora prospettanti su spazi pubblici o aperti all'uso pubblico, gli angoli della recinzione ed ogni altra sporgenza devono essere opportunamente protetti ed evidenziati per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse rifrangenti e muniti di segnali luminosi a luce rossa, che devono rimanere accesi nelle ore notturne ed in condizioni di insufficiente luminosità. Le recinzioni non dovranno recare danno al verde arboreo e alto arbustivo non interessato dal progetto e presente nell'area di cantiere o nelle sue adiacenze. Fanno eccezione esclusivamente i cantieri temporanei (di durata non superiore a 30 giorni) su strade aperte al pubblico transito, per i quali, di volta in volta, l'Ufficio competente prescriverà il tipo di recinzione da adottarsi, fermo restando la necessità di segnalare come sopra angoli e sporgenze.
- 4) I ponteggi e le recinzioni di cantiere devono essere progettate in modo da ridurre al minimo l'impatto visivo e l'occlusione delle pubbliche visuali, garantendo uno spazio di percorrenza pedonale idoneo. Le modifiche al tracciato del flusso pedonale devono essere ridotte al minimo o devono essere installati sistemi che garantiscano la percorribilità in sicurezza per tutti i cittadini.
- 5) Per i cantieri ubicati in ambiti urbani di pregio, nel titolo edilizio possono essere prescritte finiture e materiali particolari per le recinzioni di cantiere.
- 6) Il Comune ha facoltà di servirsi delle recinzioni prospettanti su spazi pubblici per le pubbliche affissioni; può altresì autorizzare, con modalità da convenirsi caso per caso, l'utilizzo di recinzioni e ponteggi di cantiere per affissioni di messaggi pubblicitari.
- 7) Quando si debba far ricorso ai ponti di servizio aggettanti su spazi pubblici, i ponti medesimi devono risultare ad altezza non inferiore a m. 5,00 dal suolo, ove aggettanti su zone carrabili, e non inferiore a m. 2,50, ove aggettanti su spazi pedonali.
- 8) L'inosservanza alle disposizioni del presente articolo comporta l'irrogazione della sanzione di cui all'art. 118 del regolamento edilizio, fatta salva l'applicazione di altre misure ripristinatorie e/o sanzionatorie previste da specifiche normative.

Prescrizioni Operative



- Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori.
- Quando per esigenze lavorative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione quale la sorveglianza continua delle aperture che consentono l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro pericolosi.
- I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro.

Accessi al cantiere

Misure Preventive e Protettive

Agli estranei ai lavori non deve essere consentito di accedere alle zone di lavoro del cantiere. Prima dell'avvio del cantiere dovranno essere rese note mediante **adeguata informativa le aree individuate e concordate con il personale scolastico destinate all'attività di cantiere;**

Prescrizioni Operative

- Approntare adeguata segnaletica in corrispondenza degli accessi al cantiere logistico che sarà ubicato nel piazzale esterno e nelle zone di lavoro.

Cartello di cantiere

Misure Preventive e Protettive

Art. 31 del REC (Comune di Genova): CARTELLO DI CANTIERE

- 1) All'ingresso dei cantieri nei quali si eseguano opere edilizie, deve essere affisso, in posizione ben visibile da spazi d'accesso pubblico, un cartello indicatore chiaramente leggibile, di superficie non inferiore a 1 mq, contenente i seguenti dati:
 - a) oggetto dell'intervento;
 - b) localizzazione dell'intervento;
 - c) data e numero del permesso di costruire, o della pratica edilizia;
 - d) data di inizio dei lavori;
 - e) termine di ultimazione dei lavori;
 - f) nome e recapito del titolare del permesso, o della pratica edilizia, del progettista, del/dei direttore/i di lavori;
 - g) nome, recapito e qualifica: - del professionista responsabile degli accertamenti geognostici e geotecnici; - del progettista delle strutture; - del coordinatore per la progettazione in materia di sicurezza; - del coordinatore per la sicurezza nel corso dell'esecuzione dei lavori;
 - h) ragione sociale e recapito della ditta esecutrice dei lavori e dei sub appaltatori, o l'indicazione "lavori in proprio" qualora si tratti di lavori eseguiti in proprio.
 - i) nome e recapito del responsabile di cantiere.
- 2) Il cartello indicatore non è obbligatorio nel caso di interventi di manutenzione ordinaria e di manutenzione straordinaria relativa a sole opere da eseguirsi all'interno delle unità immobiliari.
- 3) Nei cartelli potranno essere omesse le indicazioni non necessarie rispetto all'intervento da eseguirsi.
- 4) Nei casi di nuova costruzione, sostituzione edilizia, demolizione e ricostruzione, ovvero nei casi previsti dalla normativa vigente in materia di impianti, il cartello deve anche riportare il nome dell'installatore dell'impianto o degli impianti e il nominativo del progettista ove richiesto.
- 5) Quando si eseguono interventi di nuova costruzione, di sostituzione edilizia o interventi di demolizione e ricostruzione anche fedele di fabbricati, è altresì fatto obbligo di posizionare un ulteriore cartello - in aggiunta e con le stesse dimensioni di quello sopra citato - che riporti l'immagine del nuovo immobile allo scopo di consentire immediata informazione di quanto verrà realizzato; per il medesimo fine, nel caso di interventi di particolare importanza, nel permesso di costruire può essere prescritto che, durante lo svolgimento dei lavori, venga fornita chiara e aggiornata comunicazione alla cittadinanza, sulle varie fasi di cantiere e sulla loro durata.
- 6) L'inosservanza alle disposizioni del presente articolo comporta, a carico del titolare del titolo abilitativo e del Direttore dei Lavori, l'irrogazione della sanzione di cui all'art. 118 del presente regolamento edilizio.



Segnaletica di sicurezza

Misure Preventive e Protettive

La segnaletica di sicurezza da utilizzare nel corso dell'esecuzione dei lavori non dovrà essere generica ma strettamente inerente alle esigenze del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate e **non dovrà assolutamente sostituire le misure di prevenzione** ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure ecc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione data al personale.

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

La segnaletica sarà esposta in maniera stabile e ben visibile **almeno** nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- **all'ingresso del cantiere;**
- **lungo le vie di transito di mezzi di trasporto, di movimentazione ed in prossimità di ponteggi;**
- **nei luoghi di lavoro con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto**

Tabella: posizionamento segnaletica di sicurezza

Segnaletica	Posizionamento
Cartello con tutti i dati del cantiere	<i>All'esterno del cantiere, presso l'accesso principale (e/o comunque in zona concordata con la DL)</i>
Indicazione presenza cantiere Transito e/o uscita automezzi	<i>In prossimità degli accessi di cantiere su strada</i>
Veicoli a passo d'uomo	<i>All'ingresso di cantiere e lungo i percorsi carrabili</i>
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	<i>Zone esterne agli accessi al cantiere</i>
Orario di lavoro	<i>Presso l'ingresso del cantiere</i>
Annunciarsi in ufficio prima di accedere al cantiere	<i>All'esterno del cantiere, presso l'accesso principale (pedonale e carraio)</i>
Vietato l'accesso ai pedoni	<i>Passo carraio automezzi</i>
Uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	<i>In tutte le aree di cantiere in cui possono essere indispensabili le protezioni al capo, agli occhi, alle mani/piedi, all'udito, alle vie respiratorie ecc.</i>
Mezzi in movimento	<i>Lungo i percorsi carrabili e nelle aree di movimentazione materiali</i>
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione del Tiro (o Gru, Autogrù, ecc.)	<i>In corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali</i>
Attenzione carichi sospesi	<i>Nelle aree di azione di Gru, Autogrù ecc.</i>
Caduta oggetti dall'alto	<i>In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi e/o di lavori in quota</i>
Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'Escavatore (o Pala ecc.)	<i>In prossimità della zona dove sono in corso: lavori di scavo movimento terra con mezzi meccanici</i>
Pericolo di caduta in aperture nel suolo	<i>Nelle zone degli scavi Dove esistono botole, aperture nel suolo ecc.</i>
Pericolo di caduta dall'alto	<i>Sui ponteggi in allestimento Su strutture in costruzione</i>
Indicazione di portata su apposita targa	<i>Sui mezzi di sollevamento e trasporto Sulle piattaforme di sbarco dei materiali Sui ponteggi ecc.</i>
Non rimuovere protezioni Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	<i>Nei pressi di macchine e apparecchiature dotate di dispositivi di protezione (Sega circolare, tagliaferri, piegaferri, betoniere, molazze, pompe per il getto di cls, autobetoniere, escavatori, pale meccaniche, tiro, gru, autogrù ecc.)</i>
Pericolo di tagli e proiezioni di schegge Protezione obbligatoria degli occhi, delle vie respiratorie, dell'udito ecc.	<i>Nei pressi di attrezzature specifiche (Sega circolare, flex, clipper, saldatrici, cannelli ecc.)</i>



Estintori	<i>Zone fisse (baraccamenti di cantiere ecc.) Zone mobili (dove esiste pericolo di incendio)</i>
Materiale infiammabile e/o esplosivo	<i>Depositi di materiali infiammabili e/o esplosivi</i>
Vie di fuga e luci di emergenza	<i>Vie di esodo e uscite di sicurezza Nelle scale dei ponteggi Nei percorsi obbligati e ristretti ecc. Nei locali del cantiere logistico</i>
Divieto di fumare	<i>Nei luoghi chiusi In prossimità di materiale infiammabile e/o a rischio esplosione</i>
Tensione elettrica	<i>Sui quadri elettrici ed ovunque si trovino parti in tensione accessibili (lavori in prossimità di linee elettriche, interrate ma scoperte ecc.)</i>
Vietato usare l'acqua (nello spegnimento di fuochi)	<i>In particolare, in prossimità di quadri elettrici e particolari sostanze nocive reagenti</i>
Acqua non potabile	<i>Punti di erogazione di acqua non potabile</i>
Pronto Soccorso	<i>Nei pressi delle cassette di medicazione</i>
Pericolo di morte con il "contrassegno del teschio"	<i>Presso il quadro generale elettrico del cantiere, presso i quadri di piano e nei luoghi con impianti ad alta tensione</i>
"Indicazioni e Contrassegni" (D. Lgs. 81/2008, Allegati da XLIV a LI), recante "Contrassegni tipici avvisanti pericolo adottati dall'Ufficio Internazionale del Lavoro	<i>Recipienti per prodotti o materie pericolose o nocive</i>



Immagini: segnaletica di sicurezza



I COLORI DELLA SICUREZZA



LOS COLORES DE LA SEGURIDAD



SAFETY COLOURS AND SAFETY SIGNS



LES COULEURS POUR LA SÉCURITÉ



CULORILE ȘI SEMNALELE DE SIGURANȚĂ



NGJYRAT DHE SINJALET E SIGURIMIT(MBROJTJES) NË PUNË



ألوان وإشارات السلامة والأمان



SEGNALI DI DIVIETO

Simbolo in nero

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

Símbolo negro

PROHIBITION SIGNS

Black symbol

SIGNAUX D'INTERDICTION

Symbole en noir

SEMNAL DE INTERZICERE

Simbol în negru

SINJAL I NDALIMIT

Simbol me ngjyrë të zezë

إشارة المنوع
علامة باللون الأسود



SEGNALI DI AVVERTIMENTO

Simbolo in nero

SEÑALES DE ADVERTENCIA

Símbolo negro

WARNING SIGNS

Black symbol

SIGNAUX D'AVERTISSEMENT

Symbole en noir

SEMNAL DE AVERTISMENT

Simbol în negru

SINJAL PARALAJMËRUES

Simbol me ngjyrë të zezë

إشارة التحذير
علامة باللون الأسود



SEGNALI DI PRESCRIZIONE

Simbolo in bianco

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

Símbolo blanco

ORDER SIGNS

White symbol

SIGNAUX DE PRESCRIPTION

Symbole en blanc

SEMNAL DE PRESCRIPTIE

Simbol în alb

SINJAL TREGUES

Simbol me ngjyrë të bardhë

إشارة إعطاء الأوامر
علامة باللون الأبيض



SEGNALI DI SALVATAGGIO

Simbolo in bianco

SEÑALES DE SALVACIÓN

Símbolo blanco

RESCUE SIGNS

White symbol

SIGNAUX DE SAUVETAGE

Symbole en blanc

SEMNAL DE SALVARE

Simbol în alb

SINJAL SHPËTIMI

Simbol me ngjyrë të bardhë

إشارة الإنقاذ
علامة باللون الأبيض



SEGNALI DI ANTINCENDIO

Simbolo in bianco

SEÑALES ANTI INCENDIO

Símbolo blanco

FIRE PREVENTION SIGNS

White symbol

SIGNAUX CONTRE LES INCENDIES

Symbole en blanc

SEMNAL ANTIINCENDIU

Simbol în alb

SINJAL KUNDËR ZJARRIT

Simbol me ngjyrë të bardhë

إشارة إطفاء الحريق
علامة باللون الأبيض



SEGNALI DI INFORMAZIONE

Simbolo in bianco

SEÑALES DE INFORMACIÓN

Símbolo blanco

INFORMATION SIGNS

White symbol

SIGNAUX D'INFORMATION

Symbole en blanc

SEMNAL DE INFORMARE

Simbol în alb

SINJAL INFORMUES

Simbol me ngjyrë të bardhë

إشارة المعلومات
علامة باللون الأبيض



Immagini: segnaletica di sicurezza

SEGNALLETICA GESTUALE Semnale gestuale / Shenjimi gjestual / Señales gestuales / إشارات الإيمانية / İşaret levhaları					
	INIZIO Attenzione Presenza di comando		INICIO Atención Toma de control		
	ÎNCEPUT Atenție Primirea ordinului		BAŞLA Dikkat Kontrolü al		
	FILLIMI Kujdes Prizë komandimi		ALT Interrupción Fin del movimiento		
	ALT Interruzione Fine del movimento		DUR Kesinti uygula Hareketi durdur		
	ÎNTERUPERE Sfârșitul mișcării		FINE de los trabajos Finalización de las operaciones		
	NDAL Ndërprerje Fund lëvizjeje		Çalışmaların SONU		
	FINE delle operazioni		LEVANTAR		
	SFÂRȘITUL operațiunilor		KALDIR		
	FUNDI i veprimeve		BAJAR		
	SOLLEVARE		INDIR		
	A RIDICA		DISTANCIA VERTICAL		
	NGRIJE		المسافة العمودية		
	ABBASSARE		DIKEY MESAFE		
	A COBORÎ				
	ULE				
	DISTANZA VERTICALE				
	DISTANȚA VERTICALĂ				
	DISTANȚE VERTICALE				



MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA MATERIALI

(Art.2.2.2, lettera h), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art.2.2.4, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Misure Preventive e Protettive

In via generale, gli accessi al cantiere e alle zone di lavoro da parte dei mezzi d'opera, avverrà da via alla Stazione per Casella.

Prescrizioni Operative

- La fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzata dal capocantiere o preposto all'uopo designato, che fornirà opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa affidataria dovrà individuare inoltre il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.
- La velocità di accesso dei mezzi d'opera deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione e comunque ridotta a passo d'uomo in corrispondenza dei posti di lavoro o di passaggio.
- Le manovre in spazi ristretti od impegnativi devono avvenire con l'aiuto di movieri.
- Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.

SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

(Art.2.2.2, lettera b), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art.2.2.4, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Misure Preventive e Protettive

I luoghi di lavoro al servizio dei cantieri edili devono rispondere alle norme contenute all'Allegato XIII del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. "Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere".

Bracca di cantiere

Potrà essere impiegato un monoblocco di lamiera zincata da utilizzarsi per il ricovero di attrezzi e materiali

Spogliatoio / Ufficio di cantiere

Potranno essere impiegati monoblocchi di lamiera zincata preverniciata, convenientemente coibentata, completi di impianto elettrico ed idrico, adeguatamente areati, dotato di panche e di armadietti per consentire a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro. Il pavimento sarà realizzato in materiale antipolvere, quotidianamente pulito e convenientemente riscaldato d'inverno.

Servizi igienici

Potranno essere installati wc chimici (adeguati al numero massimo presunto di lavoratori presenti nel cantiere).

IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA

(Art.2.2.2, lettera d), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art.2.2.4, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Impianti di alimentazione e reti principali di distribuzione dell'energia elettrica

Misure Preventive e Protettive

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore indicando:

- La potenza richiesta;
- La data di inizio della fornitura e la durata prevedibile della stessa;
- Dati del titolo edilizio abilitativo.

Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatili e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa affidataria deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di



alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della **dichiarazione di conformità**, integrata dagli allegati previsti dal DM n. 37/08 e s.m.i., che va conservata in copia in cantiere.

Impianto di alimentazione e rete di distribuzione dell'acqua

Misure Preventive e Protettive

La distribuzione dell'acqua per usi lavorativi deve essere fatta in modo razionale, evitando in quanto possibile l'uso di recipienti improvvisati in cantiere. Le tubature devono essere ben raccordate tra loro e devono essere assicurate a parti stabili della costruzione o delle opere provvisorie.

Si deve evitare il passaggio di tubature in corrispondenza di componenti degli impianti elettrici.

In corrispondenza dei punti di utilizzo devono essere installati idonei rubinetti e prese idriche.

Impianti di produzione e distribuzione di aria compressa

Misure Preventive e Protettive

I compressori mobili devono risultare insonorizzati all'origine e certificati in tal senso dal fabbricante ed essere comunque installati in modo da contenere il più possibile la diffusione del rumore.

Se installati in sotterraneo, in ambienti chiusi o comunque scarsamente aerati, i compressori devono essere azionati elettricamente.

IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

(Art.2.2.2, lettera e), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art.2.2.4, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Impianti di messa a terra

Misure Preventive e Protettive

L'impianto deve garantire la protezione contro i contatti indiretti ed essere realizzato nel rispetto del DM n. 37/08 e s.m.i. A tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti nell'istituto scolastico (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. Lo stesso dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Protezione contro le scariche atmosferiche

Misure Preventive e Protettive

Tale impianto protegge dalle scariche atmosferiche che possono colpire le grandi masse metalliche presenti nel cantiere, quali i ponteggi, le gru, gli impianti di betonaggio, le baracche metalliche, oltre le quali le stesse non risultano più autoprotette e si renda quindi necessaria la protezione contro le scariche atmosferiche.

La necessità dell'impianto deve essere valutata secondo il disposto di cui alla norma CEI EN 62305

MODALITÀ PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

(Art.102, comma 1, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

(Art.2.2.2, lettera f), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art.2.2.4, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Scelte Progettuali ed Organizzative

In relazione all'art. 50 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i, fatto salvo quanto stabilito in sede di contrattazione collettiva, il **Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)**:

- è consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla *Valutazione dei rischi*, alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione nel cantiere;
- sentito il Capocantiere ed il CSE, può accedere al cantiere in cui si svolgono le lavorazioni;
- avverte il Capocantiere e il CSE dei rischi individuati nel corso della sua attività;



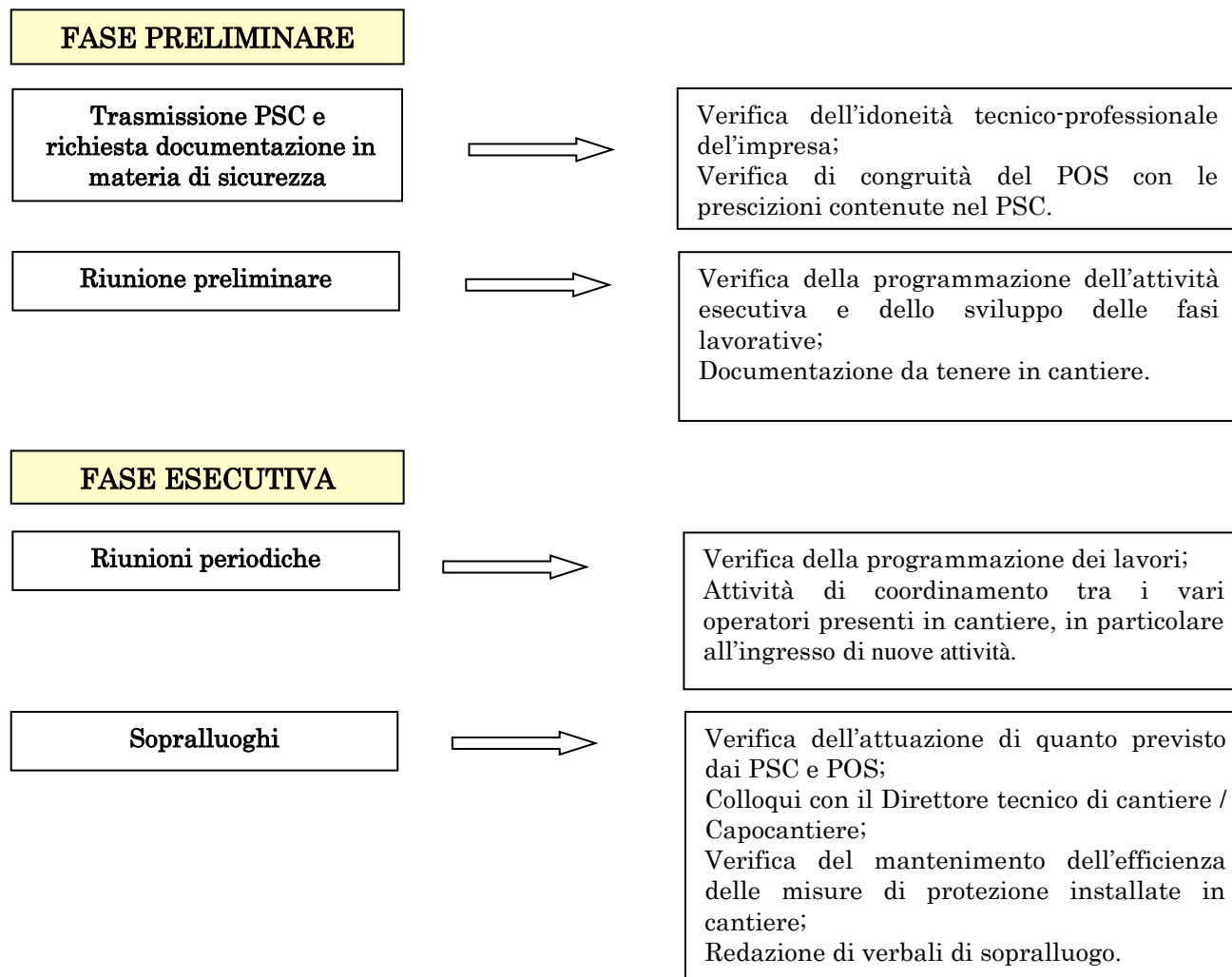
- formula osservazioni in occasione di visite e verifiche effettuate dagli Organi di Vigilanza, dai quali è, di norma, sentito;
- può fare ricorso alle Autorità competenti qualora ritenga che le Misure Preventive e Protettive dai rischi adottate e i mezzi impiegati per attuarle non siano idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.
- partecipa alla riunione periodica di cui all'articolo 35 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.;

MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEGLI OBBLIGHI DI CUI ALL'ART. 92, COMMA 1, LETTERA C)

(Art.2.2.2, lettera g), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art.2.2.4, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Flusso di gestione del coordinamento di cantiere

Informazioni



Riunione di coordinamento

Scelte Progettuali ed Organizzative

In attuazione all'art. 92, comma 1) lettera c) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., si propongono **riunioni di coordinamento** (con periodicità da concordarsi in sede di incontro preliminare), tra gli addetti del cantiere e la struttura scolastica per favorire la cooperazione, il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione, con la partecipazione delle seguenti figure:

- Direttore dei Lavori e CSE;
 - Direttore tecnico di cantiere/Capocantiere dell'impresa affidataria o suo delegato;
 - Dirigente scolastico
 - RSPP o suo delegato (in rappresentanza del servizio di prevenzione e protezione);
- (eventuali)
- RUP (se necessario, in relazione allo svolgimento dell'appalto);
 - Referenti delle imprese esecutrici/Lavoratori autonomi (se interessati dal procedere delle lavorazioni di cantiere);
 - Fornitori e/o consulenti dell'impresa affidataria (se necessario, in relazione alla programmazione del cantiere);



- Personale scolastico (addetti alla sicurezza ai vari piani in caso di interferenza con l'attività scolastica)
- Personale Società COOP

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente PSC costituendo lo strumento principale per la gestione preventiva delle interferenze. Tra gli argomenti oggetto di discussione:

- **Cronoprogramma delle attività di cantiere** aggiornato ad ogni riunione per valutare l'andamento dei lavori;
- **Indagini su materiali e strutture**, comprese le prove di carico sui solai, al fine di organizzare questa attività al di fuori degli orari scolastici;
- **Intervento di spostamento e ricollocazione temporanea di macchinari** di proprietà della Società COOP ubicate sui terrazzi a quota 8.35 comprese strutture, cavi ed eventuali by-pass. Programmazione delle attività, interdizione dei locali sottostanti il terrazzo, pratica occupazione suolo pubblico, deviazione temporanea del traffico per la chiusura di parte della via Arecco;
- Individuazione degli spazi della scuola da interdire secondo il progredire del cantiere;
- Integrazioni e/o modifiche al Piano di emergenza ed evacuazione del complesso scolastico (vie di fuga temporanee);

È FATTO OBBLIGO AI SOGGETTI INVITATI, DI PARTECIPARE ALLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO.

Sopraluoghi in cantiere

Scelte Progettuali ed Organizzative

- In occasione della sua presenza in cantiere, il CSE eseguirà dei **sopraluoghi** assieme al Direttore tecnico di cantiere dell'impresa affidataria e/o suo delegato, per verificare l'attuazione delle misure previste nel PSC ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese esecutrici e lavoratori autonomi presenti in cantiere.
- In caso di evidente non rispetto delle norme, il CSE farà presente la non conformità al Referente di cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà un **verbale di non conformità** sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il CSE ha facoltà di annotare anche sul giornale di cantiere, sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.
- Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il CSE richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione. **In caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, il CSE ha facoltà di sospendere singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate** comunicando la cosa al Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92, comma 1) lettera e) del D. Lgs 81/08 e s.m.i. La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanze da parte di imprese e lavoratori autonomi delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal Contratto.

DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE

(Art.2.2.2, lettera i), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art.2.2.4, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Nessuno

DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

(Art.2.2.2, lettera l), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art.2.2.4, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Scelte Progettuali ed Organizzative

In via generale, le zone di carico e scarico saranno posizionate:

- **in prossimità dell'accesso carrabile del cantiere logistico**, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni del cantiere e la viabilità ordinaria;
- **in prossimità delle zone di stoccaggio**, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con gli impianti di sollevamento e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.



ZONE DI DEPOSITO ATTREZZI, MATERIALI RIFIUTI

(Art.2.2.2, lettera m), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art.2.2.4, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Zone di deposito attrezzature e materiali

Scelte Progettuali ed Organizzative

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

Le zone di stoccaggio dei materiali, saranno individuate e dimensionate in funzione delle quantità da collocare, tenendo conto delle **esigenze di lavorazioni contemporanee**.

Smaltimento materiali e rifiuti

Scelte Progettuali ed Organizzative

I materiali demoliti e tutti i rifiuti derivanti dalle operazioni di demolizione e smontaggio dovranno essere smaltiti nel più breve tempo possibile e comunque secondo quanto previsto dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i.:

- **con cadenza almeno trimestrale**, indipendentemente dalle quantità in deposito;
- quando il quantitativo di rifiuti in deposito **raggiunga complessivamente i 30 metri cubi** di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi.
- in ogni caso **entro un anno**;

E' previsto in cantiere lo **smaltimento di materiali** contenenti amianto (tamponamenti opachi dei curtain wall). L'Impresa affidataria edile dovrà prevederne il trattamento e/o lo smaltimento secondo le modalità previste dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i. al Titolo IX, Capo II riportate a nel presente PSC al paragrafo "rischio AMIANTO" comunicando al CSE il nominativo dell'impresa esecutrice abilitata ad eseguire tale lavorazione (categoria OG 12).

Prescrizioni Operative

- **I rifiuti di lavorazione devono essere raccolti, ordinati, reimpiegati e/o smaltiti in conformità alle disposizioni vigenti.** Devono essere pertanto considerati e valutati i residui di lavorazione che possono essere (macerie), i rifiuti speciali (imballaggi, legname, contenitori), i rifiuti pericolosi (residui di vernici, solventi, collanti).

ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE

(Art.2.2.2, lettera n), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art.2.2.4, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Depositi e/o manipolazione di prodotti chimici in genere

Prescrizioni Operative

- I contenitori dei prodotti con proprietà comportanti rischi di esplosione e quelli comburenti facilmente infiammabili, tossici, corrosivi, nocivi, irritanti, devono mantenere ben visibili i loro simboli e le istruzioni per tutta la durata dell'impiego. Quando dai contenitori originali si effettui il travaso ad altri, sui secondi devono essere ripetuti i simboli e le istruzioni dei primi.
- Per il trasporto ed il travaso e l'uso devono essere fornite e seguite istruzioni adeguate ed usati mezzi, attrezzi, contenitori e dispositivi di protezione individuale che permettono di effettuare le operazioni senza dar luogo a rotture, perdite, fughe, spruzzi, contatti pericolosi con le persone.
- **Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti pericolosi, esplosioni, incendi, devono essere conservati in luoghi sufficientemente separati ed isolati gli uni dagli altri.**

Depositi e/o lavorazioni che possono costituire pericolo di incendio o di esplosione

Prescrizioni Operative

- **Nel maneggio di piccole quantità di carburante e benzina** (per esempio, nei travasi dai fusti o latte ai piccoli recipienti per il trasporto a mano e da questi ai serbatoi delle macchine) è elevato il



pericolo di esplosione o d'incendio per lo sviluppo inevitabile di vapori, pertanto **deve essere rigorosamente osservato il divieto di fumare o usare fiamme libere.**

- Gli stracci imbevuti di carburanti o di grassi possono incendiarsi da sé, pertanto vanno raccolti in recipienti metallici chiusi.
- Nel trasporto, nel deposito e nell'uso, le bombole di gas di petrolio liquefatti (G.P.L.) vanno trattati con cautela, tenendole lontano dal calore (compreso quello solare intenso). Non vanno messe in posizione orizzontale, vanno tenute sempre verticalmente e ben stabili.
- Durante l'uso in cantiere, le bombole devono essere sempre stabilizzate contro parti fisse di pareti od opere provvisorie oppure carrellate; non devono essere esposte ad urti o caduta di materiali;



Lavorazioni del Cantiere

(Art.2.1.2, lettera c), Allegato XV, D. Lgs. 81/08)

INSTALLAZIONE E SMOBILIZZO DEL CANTIERE

Apprestamenti

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Montaggio e smontaggio di ponteggi metallici, impalcati e castello di tiro
- Formazione di mantovane e tettoie di protezione contro la caduta di materiali dall'alto.

Impianti, mezzi e servizi di protezione collettiva

- Formazione segnaletica e cartellonistica di cantiere
- Realizzazione impianti e allacciamenti elettrici e di messa a terra, idrici e fognari
- Realizzazione impianto di allarme
- Allestimenti

Oneri covid-19

- Fornitura di cartellonistica per l'emergenza covid-19
- Trattamenti di disinfezione

Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza

- Analisi diagnostiche amianto (pavimento linoleum, guaine terrazzi).

EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

Terrazzo quota +28.00

Economie

- Assistenze murarie/impiantistiche per spostamenti cavi e utenze in facciata;
- Sgombero area;

Demolizioni e smontaggi

- Smontaggio di pluviali ed opere di lattoneria;
- Demolizione di pavimentazione, compreso sottofondo;
- Demolizione di manti impermeabili su superfici piane, canali di gronda e risvolti;
- Analisi chimica materiali di risulta da demolizioni
- Scrostamento intonaco cornicione;

Trasporti e conferimenti a discarica

Murature

- Innalzamento parapetto in laterizio;

Impermeabilizzazioni

- Fornitura e posa barriere al vapore;
- Rifacimento impermeabilizzazione su superfici piane, risvolti e canale di gronda;

Isolamenti termici e acustici

- Fornitura e posa pannelli isolanti

Massetti e pavimentazioni

- Fornitura e posa pavimentazione tipo flottante in quadrotti di cemento;

Intonaci e coloriture

- Trattamento ferri d'armatura ammalorati e ripristino di parti mancanti di calcestruzzo;
- Ripristino intonaco cornicioni;
- Esecuzione di sagomatura di cornicioni;
- Tinteggiatura pareti esterne, parapetti e cornicione;
- Posa di pluviali e opere di lattoneria;

Opere da fabbro e lattonerie

- Fornitura e posa di bocchettoni e messicani, pluviali, cancelli e scale di sicurezza.



Copertura piana aula tematica e sala lettura

Economie

- Assistenze murarie/impiantistiche per spostamenti cavi e utenze in facciata;
- Sgombero area;

Demolizioni e smontaggi

- Smontaggio di pluviali, scala metallica ed opere di lattoneria;
- Demolizione di manti impermeabili su superfici piane, canali di gronda e risvolti;
- Analisi chimica materiali di risulta da demolizioni
- Scrostamento intonaco cornicione;

Trasporti e conferimenti a discarica

Impermeabilizzazioni

- Realizzazione massetto semplice per formazione pendenze;
- Fornitura e posa barriere al vapore;
- Rifacimento impermeabilizzazione su superfici piane, risvolti e canale di gronda;

Isolamenti termici e acustici

- Fornitura e posa pannelli isolanti

Massetti e pavimentazioni

- Fornitura e posa pavimentazione tipo flottante in quadrotti di cemento;

Intonaci e coloriture

- Trattamento ferri d'armatura ammalorati e ripristino di parti mancanti di calcestruzzo;
- Ripristino intonaco cornicioni;
- Esecuzione di sagomatura di cornicioni;
- Tinteggiatura pareti esterne, parapetto e cornicione;
- Posa di pluviali e opere di lattoneria;
- Fornitura e posa di scala fissa con gabbia;

Opere da fabbro e lattonerie

- Fornitura e posa di scossaline, bocchettoni e messicani, scala fissa con gabbia;
- Instalazione di linee vita di tipo C (cavo e supporti) per la sola manutenzione dei pannelli fotovoltaici una volta messi in esercizio).

Copertura a falde

Demolizioni e smontaggi

- Scrostamento intonaco cornicione;

Trasporti e conferimenti a discarica

Intonaci e coloriture

- Esecuzione di sagomatura di cornicioni;
- Ripristino intonaco cornicioni;
- Tinteggiatura cornicioni;

Serramenti

Demolizioni e smontaggi

- Rimozione serramenti esistenti compreso telaio a murare;

Trasporti e conferimenti a discarica

Serramenti

- Fornitura e posa controtelai in legno;
- Fornitura e posa di finestre per tetti a falda;
- Fornitura e posa finestre e portefinestra a due ante;
- Fornitura e posa di serramenti in alluminio (vetrata continua);
- Fornitura e posa di porte tagliafuoco;

Controsoffitto e pareti divisorie

- Fornitura e posa di contropareti in cartongesso o simili

Intonaci e coloriture

- Esecuzione di intonaci interni;
- Tinteggiature interne.



OPERE CIVILI

Terrazzi scalinata monumentale - q.ta +8,35 e +10.55

Noli

- Nolo autogru;

Economie

- Assistenze murarie/impiantistiche per spostamenti, sollevamenti e collocazione temporanea in cortile scuola di impianti proprietà Coop, compresa struttura di supporto in travi di acciaio;

Demolizioni e smontaggi

- Smontaggio di pluviali, ringhiere, scale ed opere di lattoneria;
- Demolizione di pavimentazione, compreso sottofondo;
- Demolizione di manto impermeabile su superfici piane, canale di gronda e risvolti;
- Scrostamento intonaco cornicione, parapetti e pareti esterne;

Trasporti e conferimenti a discarica

Impermeabilizzazioni

- Realizzazione di massetto semplice per formazione di pendenze;
- Rifacimento impermeabilizzazione su superfici piane, risvolti e canale di gronda;

Massetti e pavimentazioni

- Fornitura e posa pavimentazione in quadrotti di cemento su sottofondo;

Intonaci e coloriture

- Esecuzione di sagomatura di cornicioni;
- Ripristino intonaco cornicioni;
- Tinteggiatura cornicioni;
- Tinteggiatura superfici murarie;

Opere da fabbro e lattonerie

- Fornitura e posa di bocchettoni e messicani, pluviali, ringhiere e scala fissa con gabbia;

Sistemazione scalone monumentale

Demolizioni e smontaggi

- Scrostamento intonaco pareti interne;

Trasporti e conferimenti a discarica

Intonaci e coloriture

- Ripristino di intonaci interni;
- Tinteggiature interne.

Rimozione pavimenti in amianto

Demolizioni e smontaggi

- Rimozione pavimentazioni in amianto previa inertizzazione;
- Analisi chimiche dei materiali di risulta da demolizioni

Trasporti e conferimenti a discarica

Area servizi

Demolizioni e smontaggi

- Scrostamento intonaco pareti interne;
- Demolizione di tramezze di mattoni, laterogesso e simili;
- Demolizione di pavimenti di getto;
- Demolizione di controsoffitti;
- Demolizione di strutture murarie (gradini locale tecnico);

Trasporti e conferimenti a discarica

Controsoffitti e pareti divisorie

- Formazione di tracce per l'alloggiamento di impianti;
- Realizzazione di tramezze, divisori e simili;
- Realizzazione di controsoffitti in cartongesso liscio o di tipo a quadrotti;



Massetti e pavimentazioni

- Fornitura e posa di zoccolo battiscopa in PVC;
- Fornitura e posa di pavimentazione di tipo flottante, compresi moduli speciali per rampe disabili;

Intonaci, rivestimenti e coloriture

- Esecuzione di intonaci interni;
- Tinteggiature interne.

Serramenti

- Fornitura e posa controtelai in legno;
- Fornitura e posa di porte interne;
- Fornitura e posa di porte tagliafuoco;

Opere da fabbro e lattonerie

- Fornitura e posa di ringhiera parapetto a tubi passanti.

Locali servizi igienici (esistenti e nuovi)

Demolizioni e smontaggi

- Demolizione di tramezze di mattoni, laterogesso e simili;
- Demolizione di controsoffitti in cartongesso;
- Rimozione di porte interne;
- Rimozione di apparecchi igienico sanitari;

Trasporti e conferimenti a discarica

Controsoffitti e pareti divisorie

- Formazione di tracce per l'alloggiamento di impianti;
- Realizzazione di tramezze, divisori e simili;
- Fornitura e posa di contropareti in cartongesso o simili;
- Realizzazione di controsoffitti in cartongesso liscio o di tipo a quadrotti;

Massetti e pavimentazioni

- Fornitura e posa di piastrelle e rivestimenti a parete di cotto, grès porcellanato e simili;
- Fornitura e posa di zoccolo battiscopa in PVC;
- Fornitura e posa di pavimentazione di tipo flottante;

Intonaci, rivestimenti e coloriture

- Esecuzione di intonaci interni;
- Tinteggiature interne.

Sanitari

- Fornitura e posa di apparecchi igienico-sanitari, rubinetterie e cassette di cacciata;

Serramenti

- Fornitura e posa controtelai in legno;
- Fornitura e posa di porte interne.

Sistemazione aula tematica

Demolizioni e smontaggi

- Taglio a forza per formazione di varchi su muri portanti;
- Demolizione di tramezze di mattoni, laterogesso e simili;
- Scrostamento intonaco pareti interne;
- Demolizione di controsoffitti;
- Rimozione di porte in legno o metallo compreso il telaio a murare;
- Rimozione di elementi lapidei;

Trasporti e conferimenti a discarica

Controsoffitti e pareti divisorie

- Formazione di tracce per l'alloggiamento di impianti;
- Realizzazione di tramezze, divisori e simili;
- Realizzazione di controsoffitti in cartongesso liscio o di tipo a quadrotti;

Massetti e pavimentazioni

- Realizzazione di massetto per sottofondo;
- Fornitura e posa di pavimento in teli di linoleum, pvc, gomma e simili;
- Fornitura e posa di zoccolo battiscopa in PVC;



Intonaci, rivestimenti e coloriture

- Esecuzione di intonaci interni ed esterni;
- Tinteggiature interne ed esterne.

Serramenti

- Fornitura e posa controtelai in legno;
- Fornitura e posa di porte interne;
- Fornitura e posa di porte tagliafuoco;
- Fornitura e posa finestre e portefinestra a due ante;

Ssla lettura e locale tecnico

Economie

- Assistenze murarie/impiantistiche per spostamenti cavi e utenze in facciata;
- Sgombero area;

Demolizioni e smontaggi

- Rimozione serramenti in legno, compreso controtelaio;
- Scrostamento intonaco pareti;
- Rimozione di elementi lapidei;

Trasporti e conferimenti a discarica

Controsoffitti e pareti divisorie

- Formazione di tracce per l'alloggiamento di impianti;
- Fornitura e posa di contropareti in cartongesso o simili;

Massetti e pavimentazioni

- Realizzazione di massetto per sottofondo;
- Fornitura e posa di pavimento in teli di linoleum, pvc, gomma e simili;
- Fornitura e posa di zoccolo battiscopa in PVC;

Intonaci, rivestimenti e coloriture

- Esecuzione di intonaci interni;
- Tinteggiature interne.

Serramenti

- Fornitura e posa controtelai in legno;
- Fornitura e posa di porte interne;
- Fornitura e posa finestre e portefinestra a due ante;
- Assemblaggio e posa di vetrata isolante termoacustica.

Manutenzione superfici (locali 5° piano)

Demolizione e smontaggi

- Raschiatura di vecchie pitture
- Scrostamento intonaco pareti interne;

Trasporti e conferimenti a discarica

Intonaci, rivestimenti e coloriture

- Esecuzione di intonaci interni;
- Tinteggiature interne.

Abbattimento barriere architettoniche

Percorsi tattili

- Fornitura e posa in opera di pavimento per percorsi tattili

OPERE IMPIANTISTICHE

Impianti elettrici e speciali

Impianto elettrico

- Rimozione impianti esistenti;
- Trasporti e conferimenti a discarica;
- Fornitura e posa di quadri elettrici, cassette di derivazione, condutture, prese e interruttori;
- Fornitura e posa di plafoniere, corpi illuminanti e apparecchi per l'illuminazione di emergenza;



- Assistenze impiantistiche (oneri per collaudi, messa in servizio e messa in sicurezza impianti esistenti)

Impianto fotovoltaico

- Fornitura e posa struttura di sostegno moduli di tipo zavorrato;
- Fornitura e posa pannelli fotovoltaici;
- Fornitura inverter
- Fornitura e posa di quadri elettrici, cassette di derivazione, condutture, prese e interruttori;
- Assistenze impiantistiche (oneri per collaudi e messa in servizio)

Impianto tecnologici

Impianto di climatizzazione e ventilazione

- Rimozione impianti esistenti;
- Trasporti e conferimenti a discarica;
- Tracciamenti, approvvigionamento e trasporto interno dei materiali;
- Fornitura e posa di canalizzazioni per l'aria, compresi i pezzi spaciali, le curve e gli accessori;
- Realizzazione dell'impianto di raffrescamento a ventilconvettori;
- Fornitura e posa di ventilconvettori;

Impianto idrico-sanitario

- Rimozione impianti esistenti;
- Trasporti e conferimenti a discarica;
- Tracciamenti, approvvigionamento e trasporto interno dei materiali;
- Fornitura e posa di tubi multistrato, valvole, collettori, cassette di cacciata e accessori;
- Realizzazione dell'impianto idrico e di scarico per locali servizi igienici (nuovi ed esistenti);



ANALISI DEI RISCHI DELLE FASI/SOTTOFASI DI LAVORO

Scelte progettuali ed organizzative, Procedure, Misure preventive e protettive

(Art.2.1.2, lettera d), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art.2.2.3, Allegato XV, D. Lgs. 81/08)

RISCHIO "INVESTIMENTO (DA VEICOLI CIRCOLANTI NEL CANTIERE)"

(Art.2.2.3, lettera a,) Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Fasi di lavoro interessate

[Installazione e smobilizzo del cantiere](#)

Prescrizioni Operative

- La circolazione dei mezzi d'opera e di trasporto all'interno dell'area di cantiere e nelle zone di lavorazione deve avvenire a velocità ridotta a passo d'uomo. **In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.**

RISCHIO "CADUTA DALL'ALTO"

(Art.2.2.3, lettera c,) Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Fasi di lavoro interessate

[Installazione e smobilizzo del cantiere](#)

Prescrizioni Operative

- Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature e nella fase di montaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo **possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti**; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anticaduta.
- Il personale addetto al montaggio ed alla manutenzione di eventuali gru, dovrà indossare le cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e doppia fune di trattenuta, la cui lunghezza non deve superare 1,5 m, nei lavori lungo il traliccio ed il braccio della gru, quando si operi al di fuori delle protezioni fisse.

Fasi e Sotto-Fasi di lavoro interessate

[Tutte le attività che richiedano l'uso di ponteggi, piattaforme e piani di lavoro](#)

Prescrizioni Operative

- Quando vengono impiegati **ponti su cavalletti**, la loro costruzione deve risultare sempre completa anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo; i tavoloni da m 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti, con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20 e devono costituire un impalcato avente larghezza non inferiore a 90 cm (in genere occorrono 4 tavole).
- Quando vengono impiegati **ponti mobili su ruote (trabattelli)** è necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare:
 - o L'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture. Deve essere inoltre ancorato durante l'impiego o stabilizzato secondo le istruzioni del fabbricante;
 - o Le ruote devono essere bloccate;
 - o L'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi;
 - o I parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiè;
 - o Per l'accesso agli impalcati sopraelevati, ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano che devono avere altezza tale da superare a sufficienza il piano di arrivo (è consigliabile che tale sporgenza sia di circa un metro), essere provviste di dispositivi antidrucciolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi.
- Quando vengono impiegati **ponteggi o castelli di tiro**, nelle operazioni di ricezione del carico utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni.



- Le **strutture** possono essere utilizzate come piano di lavoro solo quando le loro conformazioni e caratteristiche statiche lo consentano, in tali casi è necessario prevedere la realizzazione di regolari parapetti su tutti i lati aperti, oppure la realizzazione di passerelle e ripiani provvisti di regolari parapetti su tutti i lati verso il vuoto. Non è possibile, in tutti i casi, ipotizzare l'impiego di scale o dei soli dispositivi di protezione individuale anticaduta

Fasi di lavoro interessate
[Demolizioni e rimozioni](#)

Prescrizioni Operative

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

RISCHIO “INCENDIO O ESPLOSIONE”

(Art.2.2.3, lettera g), Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Sotto-Fasi di lavoro interessate

[Tutte le attività nelle quali possono essere svolte attività lavorative con fiamma libera](#)

Misure Preventive e Protettive

In fase di progettazione è stato valutato un RISCHIO “INCENDIO O ESPLOSIONE” MEDIO

Nei punti strategici e presso le zone di lavoro in cui potranno essere svolte, anche saltuariamente, attività con fiamma libera sarà sufficiente collocare:

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

E' fatto assoluto divieto di fumare e/o usare fiamma libera in corrispondenza e/o nelle vicinanze delle zone ove è eseguita l'applicazione di soluzione bituminosa (Primer) o dove è previsto il temporaneo stoccaggio dello stesso o di solventi in generale.

RISCHIO “SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA”

(Art.2.2.3, lettera h), Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Sotto-Fasi di lavoro interessate

[Tutte le attività svolte all'esterno](#)

Scelte Progettuali ed Organizzative

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

RISCHIO “ELETTROCUZIONE”

(Art.2.2.3, lettera i), Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Sotto-Fasi di lavoro interessate

[Tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica a qualunque scopo destinata.](#)

Prescrizioni Operative

- Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;



- Verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili;
- L'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte;
- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

RISCHIO "RUMORE"

(Art.2.2.3, lettera l), Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Sotto-Fasi di lavoro interessate

Tutte le attività lavorative per le quali è prevista un'esposizione al rumore > 85 db

Sorveglianza Sanitaria

I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione ($L_{ex} > 85 \text{ dB(A)}$) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria che viene effettuata dal medico competente e comprende:

- accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica;
- accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione

I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento

- alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazione sanitarie all'uso.

RISCHIO "SOSTANZE PERICOLOSE"

(Art.2.2.3, lettera m), Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Sotto-Fasi di lavoro interessate

Tutte le attività che fanno uso di sostanze e preparati pericolosi

Informazione

Regolamento CE n. 1272/2008 (Classification Labelling Packaging - CLP)

Così come previsto dal Regolamento (CE) n. 1272 del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele e in conformità alle indicazioni esplicative in merito della Circolare MLPS 30 giugno 2011 (Prot. 15/VI/0014877/MA001.A001) le nuove indicazioni di pericolo (frasi H e EUH) di seguito elencate sono indicate in coesistenza con le vecchie frasi di rischio (frasi R).



Prescrizioni Operative

Prima dell'attività

- Isolare, quando possibile, le lavorazioni durante le quali si deve fare uso di agenti chimici, in particolar modo se cancerogene/mutagene, provvedendo a segnalare l'area (anche con il segnale "vietato fumare") ed impedendo l'accesso alle persone non autorizzate;
- Ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori;
- Ridurre al minimo la quantità dell'agente chimico da impiegare;
- Evitare di accumulare le sostanze o i prodotti in attesa di essere impiegati nel luogo di lavoro, soprattutto se cancerogene/mutagene;

Durante l'attività

- È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- È indispensabile indossare i DPI (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti o in funzione dell'uso di agenti cancerogeni/mutageni;

Dopo l'attività

- Prestare particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione in particolare se si tratta di agenti cancerogeni/mutageni, per i quali è indispensabile utilizzare contenitori ermetici provvisti di inequivocabile etichettatura;
- Procedere alla pulizia dei DPI (ad esempio: guanti, calzature) curando la conservazione, la pulizia e la manutenzione soprattutto in presenza di agenti cancerogeni/mutageni;
- Eseguire la regolare e sistematica pulizia dei locali, delle attrezzature ed egli impianti in particolar modo in presenza di agenti cancerogeni/mutageni;

Procedure di Emergenza

- Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di pronto soccorso.
- Fare accedere al luogo di lavoro solo il personale addetto alle riparazioni, dotati dei dpi necessari;

RISCHIO "URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI"

Fasi di lavoro interessate

Installazione e smobilizzo del cantiere; Montaggio e smontaggio di ponteggi metallici

Prescrizioni Operative

- Nell'area direttamente interessata al montaggio di ponteggi, macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro mediante la messa in opera di idonee protezioni (cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili).
- Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione e montaggio devono usare elmetti, scarpe di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.
- Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.
- Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.
- I depositi di tubi o telai prefabbricati devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Lo stoccaggio degli elementi deve avvenire in modo che risultino stabilizzati e sia consentita la rimozione di ogni singolo pezzo senza alterare l'equilibrio del blocco.

RISCHIO "VIBRAZIONI"

Sotto-Fasi di lavoro interessate

Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"

Sorveglianza Sanitaria:

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione



dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

RISCHIO “SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

Fasi di lavoro interessate

Installazione e smobilizzo del cantiere; Montaggio e smontaggio di ponteggi metallici, impalcati e castello di tiro

Prescrizioni Operative

- Le aree di manovra devono essere mantenute sgombre dal materiale, che deve essere ben collocato nelle zone di deposito, capace di ostacolare il cammino degli operatori.
- Il materiale minuto come morsetti, spinotti o basette devono essere collocati all'interno di contenitori.
- Per l'accesso al piano di lavoro occorre allestire progressivamente le aperture con le scale che consentano gli spostamenti del personale in maniera agevole e garantiscono il rapido abbandono del posto di lavoro in caso di emergenza.
- Nei ponteggi di grande dimensione e in quelli che servono più lati di un edificio occorre predisporre più vie di fuga.
- I vari piani di ponteggio, in fase di montaggio, devono essere progressivamente completati da intavolati e parapetti.
- Le calzature degli operatori devono avere le suole antiscivolo.

RISCHIO “RADIAZIONI NON IONIZZANTI”

Sotto-Fasi di lavoro interessate

Tutte le attività in cui vi è emissione o presenza di radiazioni ottiche (infrarosse, visibili e ultraviolette) non coerenti e coerenti (laser).

Le principali attività interessate sono:

- saldatura ad arco e a gas e taglio termico (es.: ossiacetilenico, al plasma);
- tracciamenti con strumenti laser;
- attività che necessitano di illuminazione artificiale o con esposizione prolungata alla luce solare.



Prescrizioni Operative

- Evitare, quando non espressamente necessario per la lavorazione, di rivolgere lo sguardo, se non adeguatamente protetto, verso la fonte delle radiazioni come i girofari delle macchine operatrici o i fari di illuminazione;
- Non osservare il fascio di luce che scaturisce dagli strumenti laser (ed esempio, puntatori, livelli) anche se si è dotati di occhiali di protezione;
- Durante le attività di saldatura, taglio termico e simili, i lavoratori non addetti non devono transitare o sostare nelle vicinanze della sorgente;
- I lavoratori esposti per lunghi periodi alla luce solare devono fare uso di adeguati occhiali, indumenti e copricapo.

RISCHIO “CADUTA MATERIALE DALL'ALTO”

Fasi di lavoro interessate

Demolizioni e rimozioni

Prescrizioni Operative

- Durante le operazioni di demolizione, smontaggio, assemblaggio e di montaggio di montanti, telai, pannellature, vetrate e serramenti **deve essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata da una eventuale caduta di elementi, attrezzi o altro.**
- In corrispondenza di zone di transito e di stazionamento a terra interferenti con l'utilizzo del fabbricato da parte di studenti, personale scolastico e soggetti terzi, **devono essere allestite robuste mantovane e/o tettoie di protezione.**
- Gli elementi devono essere accatastati, ben imbracati e **trasportati a terra con l'apparecchio di sollevamento** evitando per quanto possibile interferenze con l'attività scolastica.
- Le imbracature dei grossi pezzi deve essere effettuata con gli accessori adatti alle caratteristiche geometriche del carico.
- Il materiale non deve essere gettato dall'alto.
- Tutti gli addetti devono fare uso di caschi protettivi.

Sotto-Fasi di lavoro interessate

Tutte le attività nelle quali vengono utilizzate macchine ed impianti di sollevamento.

Procedure

Verifica imbraco

- Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

Manovre di sollevamento del carico

- Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.

Allontanamento

- Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

Attesa del carico

- È vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

Conduzione del carico in arrivo

- È consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

Sgancio del carico

- Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Rilascio del gancio

- Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.



RISCHIO "MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI"

Sotto-Fasi di lavoro interessate

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico

Scelte Progettuali ed Organizzative

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 (carriole, carrelli), ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico, dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti.**

Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

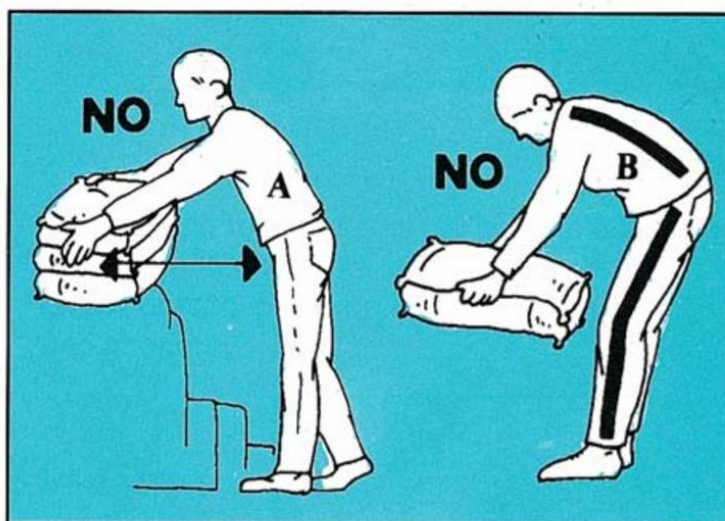
IL SOLLEVAMENTO E TRASPORTO DEI SACCHI

Il sollevamento sacchi è una delle operazioni più pericolose per la colonna vertebrale perché:

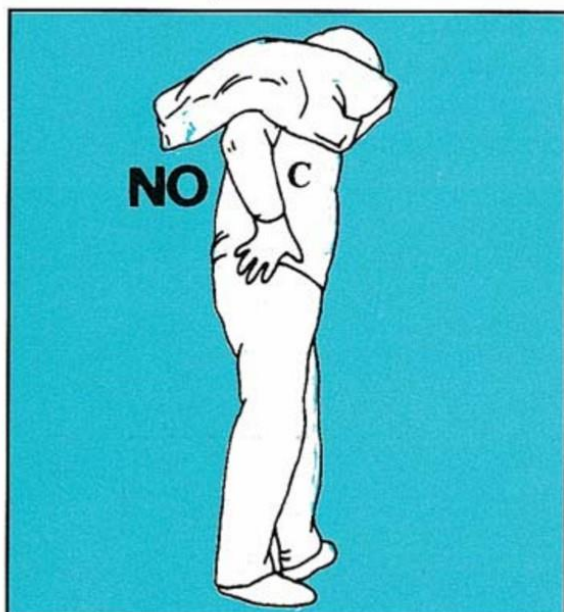
- il peso è rilevante;
- la presa è difficile;
- il contenuto è instabile.

In particolare risulta assai dannoso per la schiena, perché può essere causa anche di lomalgie acute:

- a) sollevare un sacco quando è lontano dal corpo (quando sono presenti ostacoli sul suolo);
- b) sollevare un sacco flettendo la schiena e mantenendo i ginocchi diritti;



- c) trasportare un sacco caricandolo su di una spalla.



- d) trasportare un sacco caricandolo sulla parte lombare della schiena;





- eliminare i sacchi di peso superiore ai 25 kg;
- evitare di eseguire sollevamenti manuali, ricorrendo il più possibile ad ausili meccanici;
- effettuare sollevamenti e spostamenti in due operatori.

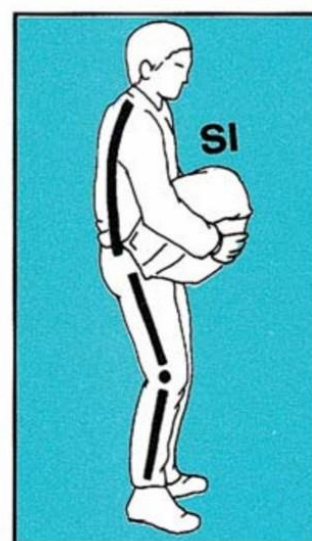
Quando è inevitabile sollevare da soli ...

... al momento del sollevamento:

- piegare i ginocchi tenendo un piede più avanti dell'altro per avere più equilibrio e portare il peso vicino al corpo;
- alzarsi lentamente, senza strappi, facendo leva sulle gambe.



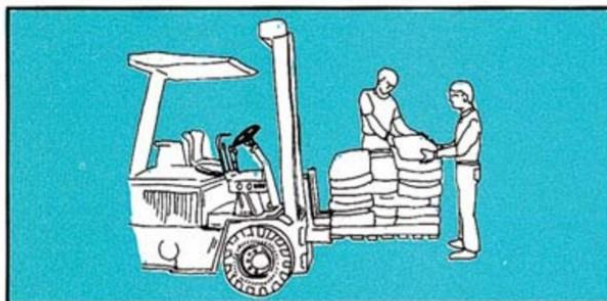
...durante il trasporto:
mantenere il sacco il più vicino possibile al corpo, senza però inarcare all'indietro la schiena.



Per ridurre lo sforzo fisico ed evitare operazioni comunque dannose per la schiena, è utile scaricare dai camion i bancali di sacchi con la gru o il carrello elettrico.



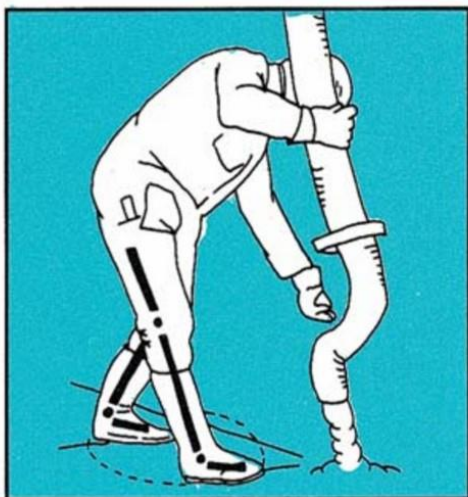
I bancali coi sacchi vanno sistemati su piani possibilmente regolabili in altezza o fissi ma posti a 60 cm dal piano di calpestio: le operazioni di scarico potranno essere così effettuate a schiena eretta.



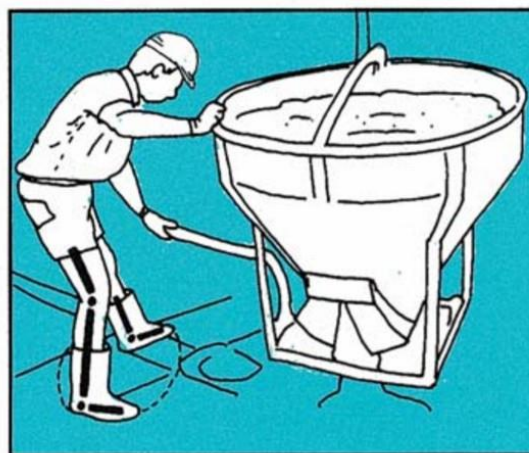
EVITARE DI SCARICARE DIRETTAMENTE DAI CAMION SACCHI NON BANCALATI. VANNO PREVISTE IN CANTIERE AREE CON PIANI RIALZATI (MEGLIO SE REGOLABILI IN ALTEZZA) PER IL DEPOSITO E LO SCARICO DEI BANCALI.



IL GETTO DEL CALCESTRUZZO

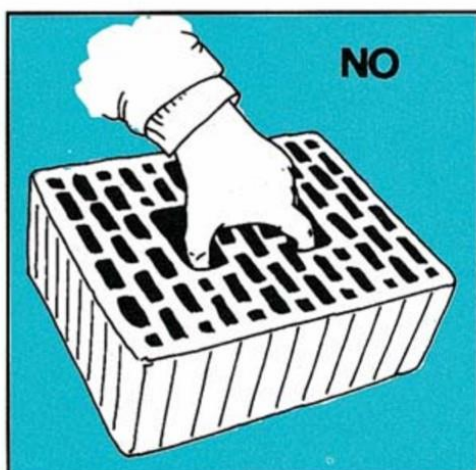


L'operazione in generale richiede un notevole sforzo fisico e viene spesso eseguita in condizioni di equilibrio rese precarie sia dal piano di calpestio (irregolare, inclinato ecc...) sia dalle caratteristiche delle attrezzature (vibrazioni, movimenti improvvisi, contro pressione ecc...).



E' PERTANTO CONSIGLIABILE ESEGUIRE TALI OPERAZIONI CERCANDO DI CONSERVARE UN'AMPIA BASE DI APPOGGIO: GAMBE DIVARICATE, CON UN PIEDE PIU' AVANTI DELL'ALTRO.

LA POSA DEI LATERIZI : SUGGERIMENTI PER LA PREVENZIONE DEI DISTURBI ALLA MANO



Il trasporto continuo di laterizi può essere pericoloso per la struttura della mano quando la presa avvenga di fatto con la forza delle sole dita (impugnatura troppo larga o troppo stretta).

MAGGIORE E' IL PESO TRASPORTATO, PIÙ ALTO SARÀ IL RISCHIO.



Infatti più l'impugnatura risulterà incongrua, minore sarà la forza sviluppabile della mano (SOLO 1/4 DELLA SUA MASSIMA CAPACITA').

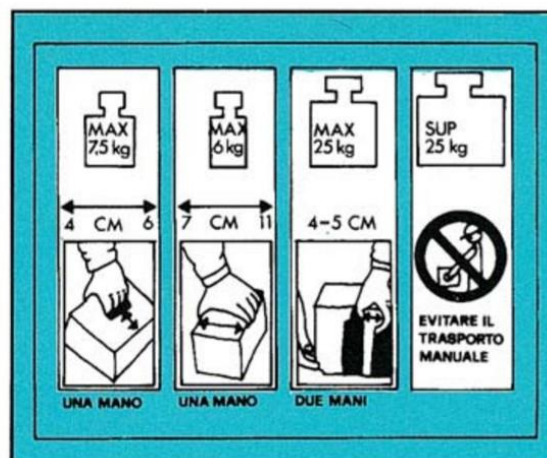
Questa condizione di lavoro può generare dolore intenso, impaccio ai movimenti, formicolii alle dita per compressione dei nervi e dei tendini della mano.



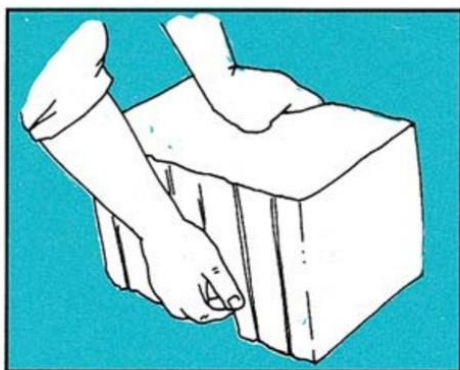
E' possibile progettare i laterizi in modo da creare dei buoni sistemi di presa.

In generale:

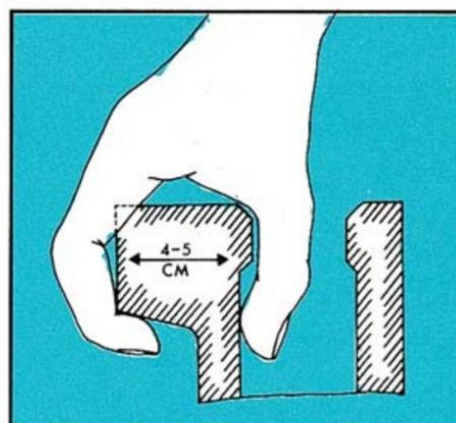
- il diametro della presa condiziona il peso sollevabile;
- i laterizi di peso superiore ai 10 kg devono poter essere sollevabili con due mani;
- va comunque evitato il trasporto manuale di componenti di peso superiore ai 25 kg.



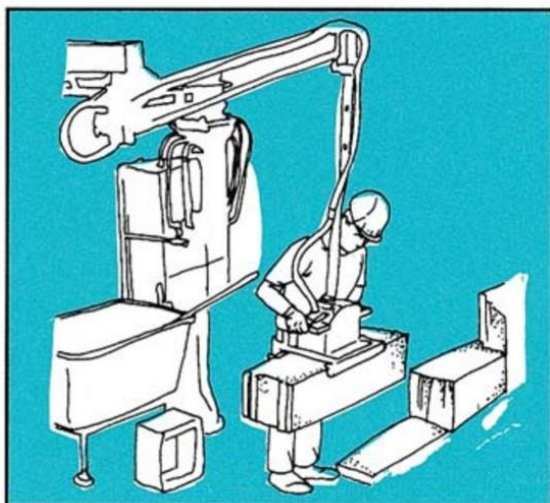
POSSIBILI AUSILI



Per il trasporto dei laterizi più pesanti è utile prevedere la presenza (nel mattone stesso) di due punti di prensione, uno superiore e uno inferiore.

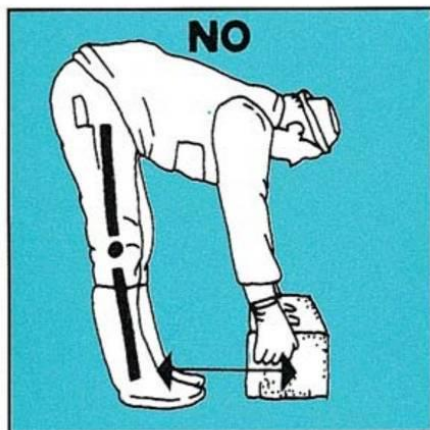


Una forma di presa, come quella della figura, consentirà di utilizzare non più solo la forza delle dita, ma tutta la forza della mano.



Per il trasporto e la posa di componenti di peso superiore ai 25 kg, esistono già in commercio bracci mobili pneumatici dotati di sistemi di presa specificamente adattabili alla forma del carico da sollevare.

LA POSA DEI LATERIZI: SUGGERIMENTI PER LA PREVENZIONE DEI DISTURBI ALLA SCHIENA



Evitare di sollevare o posare i laterizi:

- mantenendo la schiena flessa o i ginocchi diritti;
- tenendo il carico lontano dal corpo.

E' bene eseguire l'operazione flettendo sempre un po' i ginocchi e mantenendo il peso il più possibile vicino al corpo.

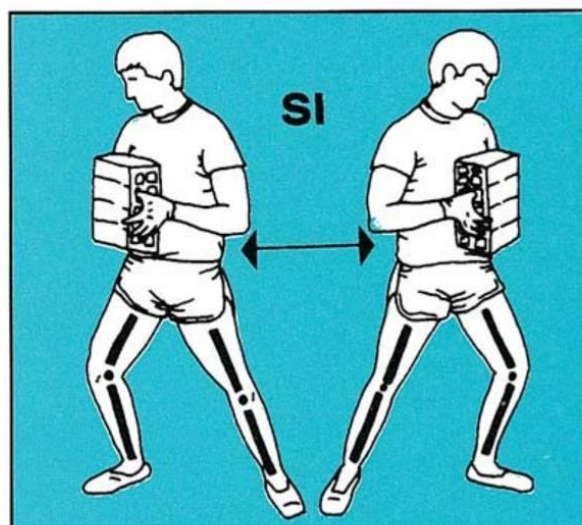


Quando si esegue la posa consecutiva di più laterizi, utilizzare la posizione accucciata, anche appoggiando alternativamente uno dei ginocchi al suolo.

E' necessario rialzarsi e sgranchirsi le gambe appena se ne avverte la necessità.



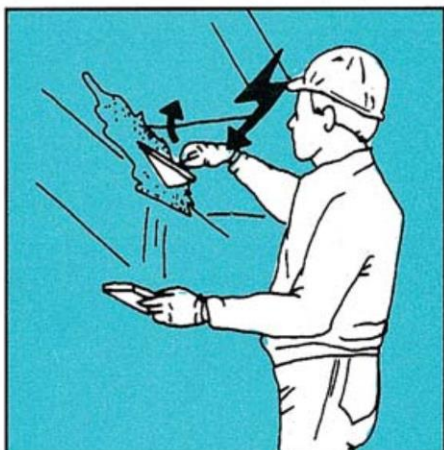
Evitare di compiere torsioni del tronco nello spostare un carico: è assai pericoloso effettuare il movimento soprattutto se il peso è elevato o se il tronco è flesso in avanti.



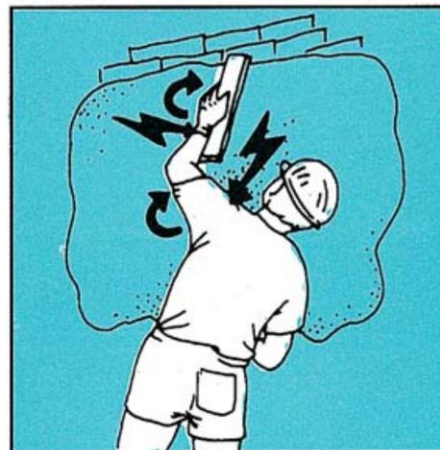
Per effettuare correttamente l'operazione:
avvicinare prima il carico al corpo,
poi, utilizzando le gambe
(E NON LA SCHIENA!)
compiere lo spostamento.

L'APPLICAZIONE DI MALTE ED INTONACI

Le operazioni di riboccatura con cazzuola, di intonacatura e lisciatura col frattazzo comportano l'esecuzione di movimenti rapidi e ripetitivi spesso in posizioni di lavoro scomode (schiena flessa o braccia sollevate):

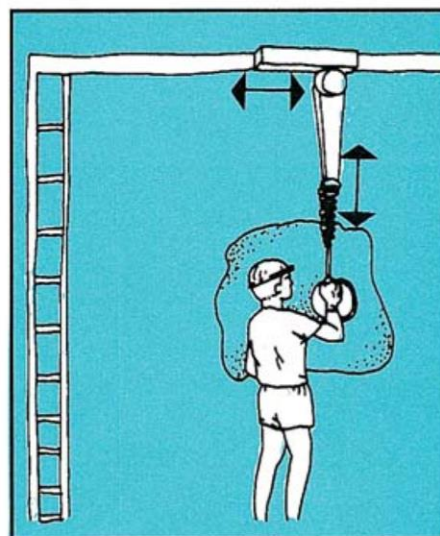


RISULTANO
PERTANTO AD
ALTO RISCHIO
SOPRATTUTTO
PER L'ARTO
SUPERIORE
E PER LA
SCHIENA.



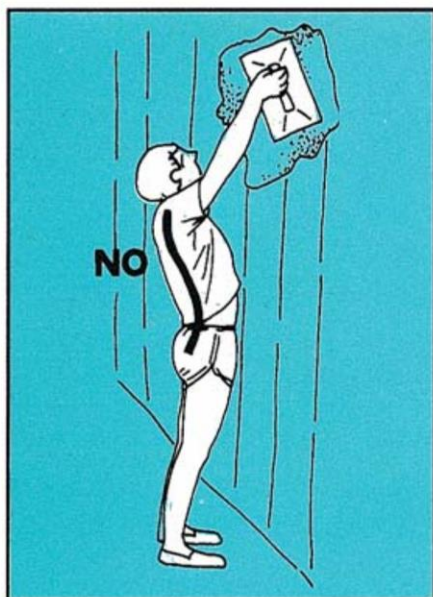
Per l'intonacatura e la lisciatura di grandi superfici esistono in commercio spruzzatrici e levigatrici che evitano all'operatore di compiere movimenti ripetitivi con le braccia. In particolare le levigatrici sono pesanti ed il loro uso prolungato provoca stanchezza agli arti superiori.

PER OTTIMIZZARNE L'EFFICACIA
SAREBBE NECESSARIO (ANCHE SE DI
DIFFICILE REALIZZAZIONE) SOSPENDERE
L'ATTREZZO A UN SALISCENDI, MONTATO SU
BINARIO CHE NE PERMETTA LO
SCORRIMENTO LUNGO LA PARETE.



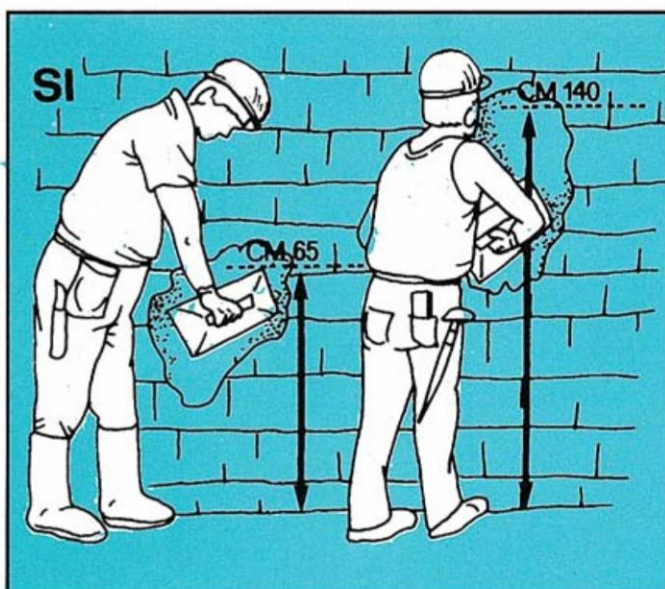
Per evitare continue flessioni del tronco, quando occorre prendere la malta o l'intonaco dal secchio, o quando serve spostare il secchio, può essere utile porre il contenitore su di un carrellino a due ruote, a circa 65-70 cm da terra.





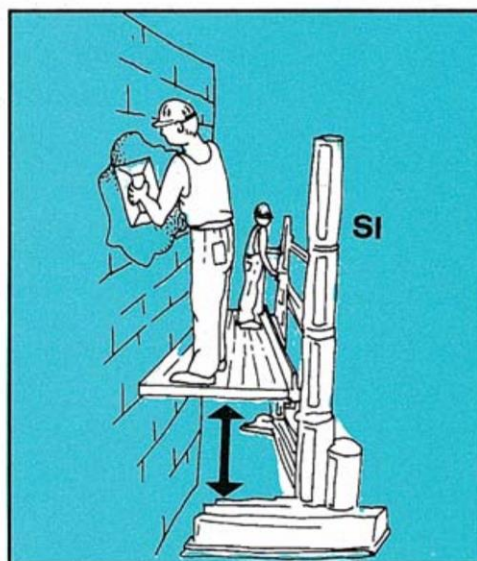
Risulta pericoloso per la colonna vertebrale eseguire operazioni di intonacatura e lisciatura mantenendo il frattazzo sopra l'altezza delle spalle: la schiena tende infatti ad inarcarsi.

Per lavorare ad altezze superiori è bene predisporre impalcature.



L'ALTEZZA IDEALE DELL'AREA DI LAVORO E' QUELLA COMPRESA FRA L'ALTEZZA DELLE NOCCHIE (CIRCA 65 CM) E L'ALTEZZA DELLE SPALLE (CIRCA 140 CM).

L'applicabilità di questo suggerimento è resa possibile dalla presenza in commercio di IMPALCATURE REGOLABILI IN ALTEZZA.



OPERAZIONI DI LIVELLAMENTO DEL GETTO DI CALCESTRUZZO (CLS)



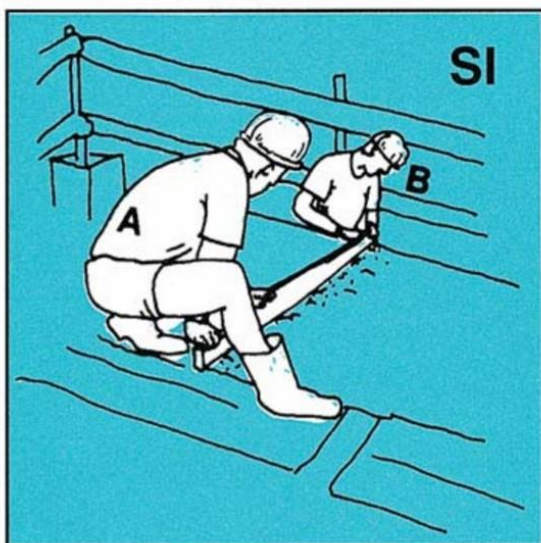
E' dannoso per la colonna vertebrale:

- mantenere a lungo la schiena in massima flessione;
- compiere operazioni, come tirare e spingere mantenendo raspa o staggia molto lontano dal corpo.



Per risparmiare fatica alla schiena, è utile effettuare il movimento di tira e spingi della raspa utilizzando anche gli arti inferiori, SPOSTANDO ALTERNATIVAMENTE IL PESO DEL CORPO DA UNA GAMBA ALL'ALTRA.

E' inoltre necessario crearsi un'ampia base di appoggio che consenta di mantenere un buon equilibrio.



Il livellamento con staggia va eseguito in posizione accucciata, preferibilmente da due operatori. Quando l'operazione avviene in gronda, l'operatore A, sul tetto, è in posizione accucciata, mentre l'operatore B, camminando su di un'impalcatura più bassa, può lavorare a schiena eretta.



RISCHIO "POLVERI, FIBRE"

Fasi di lavoro interessate

Demolizioni e rimozioni, Realizzazione di massetti

Prescrizioni Operative

- Nel caso di lavorazioni che presentano una elevata polverosità (demolizioni, carico dell'impastatrice, disarmo cassetture, pulizia delle tavole ...) gli addetti dovranno fare uso di apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie ed indossare indumenti idonei;
- **Predisporre protezioni** per tutti gli ambiti limitrofi al cantiere (distacchi/camminamenti all'interno dei locali e negli spazi esterni in caso di interferenza con l'attività scolastica) per tutta la durata dei lavori;
- **Bagnare i materiali** durante le attività di demolizione per ridurre il rischio di dispersione;
- **Utilizzare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti**;
- Provvedere alla regolare e sistematica pulitura dei locali, delle attrezzature e degli impianti;
- Evitare di gettare materiale dall'alto ed utilizzare eventualmente canali di scarico a tenuta di polveri con bocca di scarico il più vicino possibile alla tramoggia o zona di raccolta;

RISCHIO "GETTI, SCHIZZI"

Fasi di lavoro interessate

Realizzazione di massetti

Prescrizioni Operative

- Durante le operazioni di getto i lavoratori addetti devono indossare idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili.
- L'altezza del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) durante lo scarico dell'impasto deve essere ridotta al minimo.
- Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato.
- Durante le attività i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore.

RISCHIO "AMIANTO"

Fasi di lavoro interessate

Manutenzione, rimozione, smaltimento materiali contenenti amianto (MCA)

Informazioni

Per le attività lavorative di cui all'art. 246, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. che comportano, ovvero che possono comportare, per i lavoratori, esposizione ad amianto è fatto obbligo al Datore di Lavoro di applicare le seguenti disposizioni:

- **Notifica delle attività che possono comportare esposizione ad amianto** (Art. 250, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)
- Adozione di misure di prevenzione e protezione per ridurre la concentrazione di polvere d'amianto nell'aria (Art. 251, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)
- **Adozione di misure igieniche** (Art. 252, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)
- Controllo dell'esposizione mediante periodica misurazione della concentrazione delle fibre di amianto nei luoghi di lavoro (Art. 253, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)
- Verifica del non superamento dei valori limite di esposizione (Art. 254, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)
- Misure di prevenzione e protezione specifiche per operazioni lavorative particolari (Art. 255, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)
- **Piano di lavoro per lavori di demolizione o rimozione dell'amianto** (Art. 256, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)
- Fornire adeguata informazione dei lavoratori (Art. 256, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)
- Formazione sufficiente e adeguata dei lavoratori ad intervalli regolari (Art. 258, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)
- **Sorveglianza sanitaria** (Art. 259, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)



- Registro degli esposti nel caso di superamento dei valori limite (Art. 260, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Misure Preventive e Protettive

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto o di materiali contenenti amianto da edifici strutture, apparecchi e impianti, nonché dai mezzi di trasporto, deve essere predisposto un piano di lavoro da sottoporre all'organo di vigilanza competente per territorio.

Prescrizioni Operative

La bonifica di M.C.A. a matrice compatta interesserà la pavimentazioni in vinil-amianto nella scala di accesso e di parte del 6° piano oltre ai 7 serbatoi in cemento-amianto ubicati nel locale tecnico di copertura. L'intervento dovrà attuarsi secondo le prescrizioni individuate nel Piano di Lavoro e **in via generale** seguendo le seguenti prescrizioni:

- Fornitura agli operatori addetti dei D.P.I. necessari individuati dal Piano di Lavoro;
- Allestimento del cantiere ed affissione di apposita segnaletica di sicurezza;
- Predisposizione di area destinata allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti in cantiere;
- Sigillatura dell'area di lavoro con teli in polietilene in prossimità delle zone di intervento (confinamento statico dei locali).
- Eventuale campionatura dell'aria dei locali oggetto di bonifica (prima dell'avvio delle operazioni e a lavori ultimati);
- Utilizzo di idonei apprestamenti (elevatore a bandiera, castello di tiro, montacarichi ..) per il sollevamento in quota dei materiali occorrenti e il calo a terra dei manufatti contenenti amianto rimossi;
- Rimozione della porta e allargamento del varco del locale tecnico in copertura;
- Trattamento mediante irrorazione preventiva dei materiali interessati con l'impiego di prodotto fissante certificato, applicato con pompa a bassa pressione.
- Smontaggio e rimozione dei M.C.A. come previsto dalla normativa vigente (D.M. 6 Settembre 1994), avendo cura di smurare (ove necessario) i serbatoi in cemento-amianto dalle loro sedi di incasso senza provocarne la rottura, con aspirazione finale ed applicazione di prodotto incapsulante all'interno delle crenature/fori aperti;
- Imballaggio dei materiali rimossi prodotti secondo normativa ed ulteriore confezionamento all'interno di big bags omologati;
- Calo a terra dei M.C.A. rimossi;
- Stoccaggio dei rifiuti prodotti all'interno dell'area di stoccaggio temporaneo allestita;
- Trasporto e smaltimento in discarica autorizzata dei rifiuti prodotti classificati CER 17.06.05*;
- Assistenze murarie per il ripristino del varco e la posa della porta di accesso al locale tecnico;
- Rilascio di certificazione di regolare conferimento in discarica dei rifiuti di cui sopra.

DPI

Maschera con filtro adeguato, tuta protettiva, guanti, scarpe.

Sorveglianza Sanitaria

I lavoratori addetti alle opere di manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti, nonché bonifica, prima di essere adibiti allo svolgimento dei suddetti lavori e periodicamente, **almeno una volta ogni tre anni, o con periodicità fissata dal medico competente, sono sottoposti a sorveglianza sanitaria finalizzata anche a verificare la possibilità di indossare dispositivi di protezione respiratoria durante il lavoro.**

I lavoratori che durante la loro attività sono stati iscritti anche una sola volta nel registro degli esposti, sono sottoposti ad una visita medica all'atto della cessazione del rapporto di lavoro; in tale occasione il medico competente deve fornire al lavoratore le indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare ed all'opportunità di sottoporsi a successivi accertamenti sanitari.



ANALISI DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(Art.2.1.2, lettera e), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

LAVORAZIONI INCOMPATIBILI

(Art.2.3.1, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Scelte Progettuali ed Organizzative

Le seguenti attività sono da considerarsi generalmente incompatibili con altre lavorazioni previste nella medesima area di cantiere e/o locale anche se eseguite dalla stessa impresa:

- **Montaggio e smontaggio di macchine ed impianti di sollevamento** (autocarro con cestello, autocarro con gru, autogru, ponteggio autosollevante, ponteggio sviluppabile, ascensore di cantiere ...);
- **Utilizzo di apprestamenti, macchine ed impianti di sollevamento per la movimentazione di materiali** sulla traiettoria di passaggio del carico (castello di tiro ed elevatore, autocarro con cestello, autocarro con gru, autogru ...);
- Montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi;
- **Installazione di opere provvisorie** per la messa in sicurezza di zone specifiche del cantiere (tettoie, mantovane parasassi ...)
- Demolizioni di murature, sottofondi ... effettuate con qualunque tecnica;
- Caricamento su autocarro di materiali provenienti da demolizioni eseguito con mezzi meccanici nel campo d'azione delle macchine operatrici;
- **Getto di cls con autobetoniere ed autopompe** per la realizzazione di opere strutturali (fondazioni, murature e solai) o la realizzazione di massetti;
- Attività con uso di fiamma libera;
- **Lavori sovrapposti in verticale**, in cui potrebbero cadere materiali ed oggetti dall'alto nell'area sottostante;
- **Lavori con emissione elevata di polveri** (rimozione di intonaci e rivestimenti a parete, carteggiature di materiali lapidei ed intonaci, sabbiature ...)
- **Lavori che richiedano l'uso di DPI di 3° categoria e/o sorveglianza sanitaria** (lavori con uso ripetitivo e continuativo di imbracature, lavori che comportano rischi di natura biologica, trattamenti protettivi per metalli ...)
- Manutenzione, rimozione, smaltimento materiali contenenti amianto (MCA)
- **Lavori in prossimità o su linee elettriche attive** (attività cui è richiesta l'abilitazione PES-PAV-PEI CEI 11-27)

LAVORAZIONI INTERFERENTI

(Art.2.3.1, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

In alcune fasi del cantiere sarà inevitabile la **sovrapposizione di più lavorazioni nell'ambito della stessa area di cantiere e/o locale** eseguite da lavoratori di una sola impresa, da più lavoratori autonomi operanti nel cantiere e/o da lavoratori di più imprese esecutrici.

Scelte Progettuali ed Organizzative

In via generale si prescrive:

- che sia sempre presente un preposto individuato dall'impresa affidataria;
- che ciascun lavoratore adotti le stesse misure di prevenzione e DPI degli altri: otoprotettori (in occasione di attività rumorose), occhiali e maschere apposite (in occasione di operazioni che producono fumi, scintille, polveri ...).

Misure di Coordinamento

In sede di programmazione e coordinamento dei lavori l'impresa affidataria dovrà, per effetto del combinato disposto degli artt. 97 comma 3 lett. a), 95 comma 1 lett. b), g) ed h) e 96 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.:



- comunicare al CSE in forma scritta le misure di coordinamento che intende adottare per la risoluzione delle interferenze tra lavorazioni differenti non prevedibili in fase di progettazione o legate a scelte effettuate dall'impresa affidataria per la gestione dell'appalto e l'ottimizzazione del cantiere.



COOPERAZIONE E COORDINAMENTO TRA IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI

(Art.2.1.2, lettera f), Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Misure Preventive e Protettive

Le prescrizioni che seguono si applicano a tutte le Imprese esecutrici e Lavoratori autonomi in sub-appalto o sub-affidamento.

Ai fini del miglioramento della sicurezza in cantiere attraverso un'efficiente utilizzazione degli spazi ed un efficace controllo della conformità delle installazioni, sarà consentito l'uso comune esclusivamente nei casi di seguito elencati e con le limitazioni specificate.

Apprestamenti

(Allegato XV.1, punto 1), D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Ponte su cavalletti, ponte su ruote (trabattelli)

L'utilizzo comune è consentito solo se il prestito di dette attrezzature fra imprese differenti è regolato da contratti di locazione, comodato o simili.

In questo caso, l'impresa cedente dovrà fornire all'impresa ricevente tutte le informazioni necessarie per la gestione in sicurezza delle attrezzature, inclusi il manuale di uso e manutenzione, le certificazioni di conformità e attestazioni di collaudo e verifica periodica, ove prescritte.

Ciascuna impresa proprietaria o locataria di attrezzature del tipo di che trattasi deve identificare le attrezzature e/o le macchine di propria competenza mediante cartelli riportanti la propria ragione sociale; l'Impresa affidataria, nell'ambito delle attività di coordinamento e cooperazione fra i datori di lavoro, dovrà individuare ed allontanare dal cantiere le attrezzature e/o macchine non identificate come sopra specificato

Andatoie e passerelle, balconcini di carico e scarico materiali, castelli di tiro, intavolati, Impalcati, ponteggio metallico fisso, ponti a sbalzo, parapetti; parasassi (mantovana), protezione aperture verso il vuoto, protezione aperture, reti di sicurezza, armature scavi, puntelli regolabili

L'utilizzo comune è consentito.

L'allestimento di dette opere provvisorie è riservato esclusivamente alle imprese all'uopo individuate dall'Impresa affidataria, le quali rilasceranno la competente documentazione di sicurezza (Pi.M.U.S., Autorizzazioni Ministeriali, relazioni di calcolo, istruzioni d'uso). L'Impresa affidataria rilascerà copia della suddetta documentazione a tutte le Imprese esecutrici autorizzate all'uso comune. Sarà compito dell'Impresa affidataria coordinare l'uso delle opere provvisorie in modo da evitare il superamento del carico massimo ammissibile per lo specifico apprestamento.

Servizi igienico-assistenziali

L'uso comune è consentito nei limiti di affollamento previsti dall'Impresa affidataria

Attrezzature

(Allegato XV.1, punto 2), D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Autocarro con cestello, autocarro con gru, autogru, autogru a portale (semovente), elevatore a bandiera, elevatore a cavalletto, gru a torre, gru a ponte, piattaforma sviluppatrice, ponteggio autosollevante, ponteggio sviluppabile.

L'uso comune è consentito limitatamente al sollevamento di carichi di competenza di Imprese esecutrici diverse da quelle titolari dell'apparecchio di sollevamento. La manovra dell'apparecchio è in ogni caso riservata al personale incaricato da parte dell'impresa titolare, in possesso dei dovuti requisiti normativi.



Macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferri, clipper, molazze, betoniere a tazza, macchine da cantiere in genere

L'utilizzo comune è assolutamente vietato. Ciascuna impresa proprietaria o locataria deve identificare le macchine di propria competenza mediante cartelli riportanti la propria ragione sociale; le macchine non identificate saranno individuate ed allontanate dal cantiere a cura dell'Impresa affidataria

Impianti elettrici, di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche di cantiere; impianti antincendio, evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo; Impianti fognari

L'uso comune è consentito nell'ambito delle normali modalità di utilizzo. È vietata qualsiasi manipolazione, modifica, ampliamento, integrazione che non sia previsto dall'Impresa affidataria ed eseguito da ditte specializzate all'uopo incaricate dall'Impresa affidataria

Infrastrutture

(Allegato XV.1, punto 3), D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali

L'uso comune è consentito nel rispetto delle regole stabilite dal presente PSC e dai documenti di sicurezza dell'Impresa affidataria

Aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere

L'uso comune è consentito.

L'Impresa affidataria potrà comunque riservare alcune aree all'utilizzo esclusivo da parte di singole Imprese esecutrici. È vietato costituire depositi di materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere al di fuori delle aree appositamente individuate ed attrezzate a cura dell'Impresa affidataria

Mezzi e servizi di protezione collettiva

(Allegato XV.1, punto 4), D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici

L'uso comune è consentito. È vietato altresì disporre segnali e avvisi in difformità o in contrasto con quelli stabiliti dall'Impresa affidataria

Attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione delle emergenze

L'uso comune è esplicitamente previsto nell'ambito del presente PSC.

MISURE PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI

(Art.2.3.4., Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

(Allegato XV.1, punto 1), D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Informazione

Le opere provvisorie sono tutti quegli apprestamenti che forniscono ausilio alla realizzazione dei lavori edili ed impiantistici. Queste opere hanno una durata limitata da un punto di vista temporale e pertanto devono essere rimosse non appena è cessata la necessità per la quale cui sono state erette.

Le opere provvisorie si distinguono in:

- **opere di servizio**, che servono per lo stazionamento ed il transito sicuro durante il lavoro di persone, cose, attrezzi, materiali, apparecchi di sollevamento e sono costituite essenzialmente dai ponteggi.
- **opere di sicurezza**, che servono per impedire la precipitazione dall'alto di persone e di materiali che possono cadere dalle opere di servizio e sono costituite dai piani di arresto a sbalzo e le mantovane che completano la struttura complessa del ponteggio.



- **opere di sostegno**, sono quelle che servono per trattenere in posizione sicura ed inamovibile le parti di opera in costruzione fino a quando non sono pronte ad autosostenersi (casceforme, centine e armature).

Tutte le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo, conservate in efficienza per la intera durata del lavoro, conformemente al disposto di cui al Capo II, Sezioni IV, V, VI e VII del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

La realizzazione dei ponteggi dovrà essere eseguita da personale specializzato, dotato di attrezzature e protezioni idonee (elmetto, guanti, scarpe di protezione e cintura di sicurezza), in conformità con le indicazioni del Progetto e/o secondo il Piano di Montaggio Uso e Smontaggio del ponteggio (Pi.M.U.S.) i cui contenuti sono riportati nell'Allegato XXII del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

Misure Preventive e Protettive

Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell'Allegato XIX del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

OPERE DI SERVIZIO

Elenco delle principali opere di servizio per il cantiere in oggetto:

- Andatoie e Passerelle;
- Balconcini di carico e scarico materiali;
- Castelli di tiro;
- Ponte su cavalletti;
- Ponte su ruote (trabattelli);
- Ponteggio metallico fisso;

Andatoie e Passerelle

Misure Preventive e Protettive

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie di servizio che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

- Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali;
- La pendenza massima ammissibile non deve superare il 50% (altezza pari a non più di metà della lunghezza);
- Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli.

Prescrizioni Operative

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

Procedure

- Verificare la stabilità e la completezza delle passerelle o andatoie, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio ed ai parapetti;
- Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto con arresto al piede);
- Non sovraccaricare passerelle o andatoie con carichi eccessivi;
- Verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti;
- Segnalare al Capocantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.



Balconcini di carico e scarico materiali

Misure Preventive e Protettive

I balconi o piazzole di carico sono opere provvisorie di servizio impiegate per ricevere dagli apparecchi di sollevamento di servizio al cantiere il materiale da usare nei diversi lavori.

- L'intavolato dei balconcini di carico deve essere costituito da tavole di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi con sezione ed interasse dimensionati con riferimento al carico massimo previsto.
- Gli impalcati devono risultare sufficientemente ampi e muniti sui lati verso il vuoto di parapetti completamente chiusi, per evitare la possibilità che il materiale scaricato cada dall'alto;
- Nel caso di ponteggi metallici, i balconcini di carico vanno realizzati conformemente a quanto previsto dalla autorizzazione ministeriale, con particolare riguardo alle dimensioni di larghezza e profondità. In caso contrario è necessario predisporre specifico progetto e relazione;
- I montanti del ponteggio e i rispettivi ancoraggi in corrispondenza dei balconcini di carico-scarico devono risultare conformi a quelli previsti nella autorizzazione ministeriale alla costruzione ed all'impiego dei ponteggi metallici od alla specifica progettazione: in genere devono essere raddoppiati ed ancorati a tutti i piani.

Prescrizioni Operative

- Ai fini di agevolare lo scarico dei materiali è opportuno sfalsare i balconcini di carico-scarico presenti ai diversi piani;
- E' opportuno che un cartello indicatore ben visibile segnali la portata massima ammissibile della piazzola di carico.

Procedure

- Verificare la stabilità, la tenuta, l'allineamento in verticale e la corretta esecuzione dei balconcini di carico;
- Controllare la presenza del parapetto cieco e del cartello indicatore della portata massima;
- Non rimuovere le protezioni adottate;
- Accedere al balconcino di carico in modo sicuro;
- Verificare di avere una completa visione della movimentazione del carico effettuata mediante l'apparecchio di sollevamento;
- Coordinare le segnalazioni operative (addetto all'imbracatura del carico) per l'addetto alla manovra della gru, al fine di impedire manovre intempestive che possono provocare urti ed impatti o lo sganciamento accidentale del carico;
- Badare a non trasferire manualmente dal balconcino carichi eccessivi;
- Segnalare al Capocantiere eventuali non rispondenze a quanto disposto.

Castelli di tiro

Misure Preventive e Protettive

I castelli di tiro sono opere provvisorie collegate ai ponteggi utilizzati per le operazioni di sollevamento e discesa di materiali mediante elevatori.

- I castelli di tiro vanno ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio.
- I montanti devono essere controventati per ogni due piani di ponteggio.
- Gli impalcati devono risultare ampi per quanto necessario e robusti.
- Gli intavolati devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascun piano.
- Su tutti i lati verso il vuoto deve essere installato un parapetto normale, con tavola fermapiEDE.

Prescrizioni Operative

- Per il passaggio del carico può lasciarsi un varco nel parapetto, delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali e purché in sua corrispondenza l'altezza della tavola fermapiEDE non sia inferiore a cm 30;
- Dal lato interno dei sostegni laterali vanno applicati due staffoni in ferro, sporgenti almeno cm 20, che servano per appoggio e riparo all'addetto;
- Il parapetto del castello di tiro può anche essere realizzato a parete piena;



- Sul castello di tiro vanno applicati, in posizione visibile (a terra e ai piani), cartelli con la indicazione della portata massima;
- E' buona norma ripartire la pressione esercitata a terra sulle basette di sostegno mediante opportuni accorgimenti, quali robusti tavoloni.

Procedure

- Verificare la stabilità, l'ancoraggio e la tenuta strutturale del castello di tiro;
- Controllare che le protezioni perimetrali del castello siano complete e che compaia il cartello di portata massima;
- Verificare che l'eventuale posto di carico e scarico a terra sia segnalato e protetto, ovvero delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

Ponte su cavalletti

Misure Preventive e Protettive

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato di assi in legno di dimensioni adeguate, sostenuto da cavalletti solitamente metallici, poste a distanze prefissate.

- Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici;
- Non devono avere altezza superiore a m 2.;
- I ponti su cavalletti non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni;
- I ponti su cavalletti non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro;
- I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento o cavalletti improvvisati in cantiere.

Prescrizioni Operative

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

Procedure

- Verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento;
- Verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole;
- Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio;
- Non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso;
- Segnalare al Capocantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato.

Ponti su ruote (trabattelli)

Misure Preventive e Protettive

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento. È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza. All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati. L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.



In riferimento alla norma UNI EN 1004: 2005, i trabattelli non possono avere altezza inferiore a 2,5 metri. Questi sono classificati in diverse tipologie in base alla classe di carico, al tipo di accesso agli impianti e alle condizioni di utilizzo.

Classe di carico

- di classe 2 per carico uniformemente distribuito di 1,50 kN/m²
- di classe 3 per carico uniformemente distribuito di 2,00 kN/m²

Tipo di accesso agli impianti

- con accesso tipo A: scala a rampa
- con accesso tipo B: scala a gradini (fig. 1)
- con accesso tipo C: scala a pioli inclinata (fig. 2)
- con accesso tipo D: scala a pioli verticale (fig. 3)

Condizioni di utilizzo

- esterno, con presenza di vento (altezza massima del trabattello non può superare gli 8 m)
- interno, con assenza di vento (altezza massima del trabattello non può superare i 12 m)

Al fine di garantire una comunicazione utile alla sicurezza, il fabbricante deve apporre sul trabattello una targhetta visibile e marcata per l'intera durata dell'impiego.

Prescrizioni Operative

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

Procedure

- Verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale;
- Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore;
- Verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti;
- Montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti;
- Accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni;
- Verificare l'efficacia del blocco ruote;
- Usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna;
- Predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50;
- Verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore alle distanze di sicurezza consentite (tali distanze di sicurezza variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono: mt 3, per tensioni fino a 1 kV, mt 3.5, per tensioni pari a 10 kV e pari a 15 kV, mt 5, per tensioni pari a 132 kV e mt 7, per tensioni pari a 220 kV e pari a 380 kV);
- Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento;
- Non effettuare spostamenti con persone sopra.

Ponteggio metallico fisso

Misure Preventive e Protettive

Il ponteggio fisso è un'opera provvisoria che viene realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.



- I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- I ponteggi metallici possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale;
- I ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:
 - o Alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto;
 - o Conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione;
 - o Comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo;
 - o Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22;
 - o Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
 - o Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza;
- Ogni ponteggio deve essere ancorato alla costruzione per mezzo dei sistemi, indicati dai libretti di autorizzazione ministeriale quali: a cravatta, ad anello o a vitone. Eventuali altri sistemi possono essere utilizzati se hanno almeno pari efficacia documentata da indicazioni tecniche e da progettazione;
- I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale;
- Nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva;
- Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva;
- 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;
- Le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo;
- Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interesse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati, adeguatamente verificati delle prove di carico, garantiscano gradi di sicurezza pari a quelli previsti dalle norme di buona tecnica.
- L'autorizzazione è soggetta a rinnovo ogni dieci anni per verificare l'adeguatezza del ponteggio all'evoluzione del progresso tecnico;
- Quando non sussiste l'obbligo del calcolo, il disegno esecutivo deve riportare le generalità e la firma del responsabile di cantiere;
- Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale;
- Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

Prescrizioni Operative

- In relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta;
- Distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla 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 nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede "intavolati", "parapetti", "parasassi");
- Sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio;
- L'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile;



- Il ponteggio metallico è soggetto a verifica rispetto al rischio scariche atmosferiche e, se del caso, deve risultare protetto mediante apposite calate e dispersori di terra;
- Per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno. Sono tuttavia ammesse alcune deroghe quali:
 - o avere altezza dei montanti che superi di almeno 1 metro l'ultimo impalcato;
 - o avere parapetto di altezza non inferiore a 95 cm rispetto al piano di calpestio;
 - o avere fermapiede di altezza non inferiore a 15 cm rispetto al piano di calpestio;
- Per gli intavolati dei ponteggi fissi (ad esempio metallici) è consentito un distacco non superiore a 20 cm dalla muratura.

Procedure

- Verificare che il ponteggio venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile;
- Verificare la stabilità e integrità di tutti gli elementi del ponteggio ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungate interruzioni delle attività;
- Procedere ad un controllo più accurato quando si interviene in un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento;
- Accedere ai vari piani del ponteggio in modo agevole e sicuro, utilizzando le apposite scale a mano sfalsate ad ogni piano, vincolate e protette verso il lato esterno;
- Non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio;
- Evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio;
- Evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio;
- Abbandonare il ponteggio in presenza di forte vento;
- Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico;
- Verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile;
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.



Immagine: schema di montaggio ponteggio a tubi e giunti

Ponteggio a tubi e giunti

3.a) Tracciamento a terra del ponteggio

Elementi da utilizzare	DPI
Tavole in legno, basette fisse o regolabili.	Scarpe, casco, guanti.

3.a.1) Tracciamento e posa tavole di ripartizione

Il preposto al montaggio, previa verifica della rispondenza del piano di appoggio del ponteggio alle indicazioni del piano di montaggio, procede al tracciamento e a far collocare se previste le tavole di ripartizione del carico.

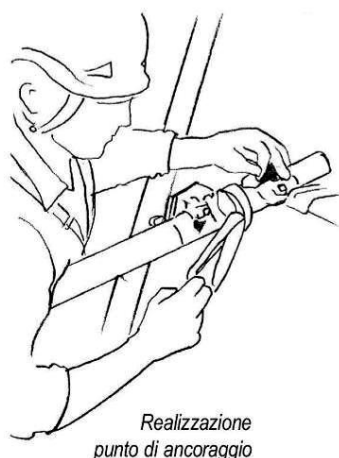
Deve essere garantita per tutto il periodo di installazione del ponteggio la stabilità del piano di appoggio realizzando, dove necessario, interventi migliorativi come il riporto e la compattazione sul terreno di materiale inerte (es. ghiaia).

3.a.2) Posizionamento delle basette

Le basette fisse o regolabili sono posizionate nei punti indicati dal disegno. In caso di piani d'appoggio leggermente inclinati, le basette devono essere riportate in piano utilizzando tavole e cunei di legno.

3.b) Montaggio del primo livello di ponteggio

Elementi da utilizzare	DPI
Tubi, spinotti, giunti ortogonali e semplici, tavole in metallo o in legno.	Scarpe, casco, guanti.



Realizzazione
punto di ancoraggio

3.b.1) Realizzazione dei punti di ancoraggio del sistema anticaduta

Quando il piano di montaggio prevede che il primo impalcato si trovi a quota superiore ai 2 metri, l'operatore realizza a terra, su almeno uno dei montanti (di lunghezza 5,4 metri), il punto di ancoraggio del sistema anticaduta serrando due giunti e posizionando tra questi una fascia ad anello (vedi scheda 1 "Dispositivi di protezione individuale (DPI)").

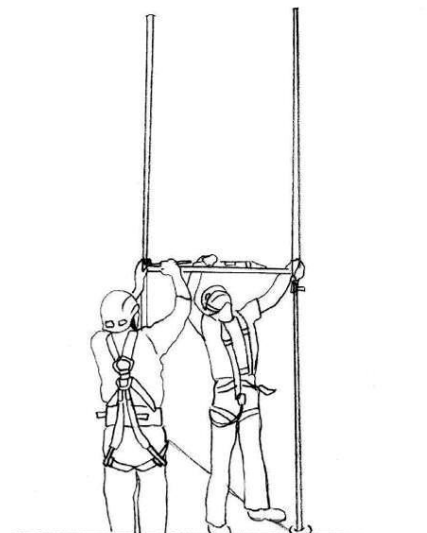
L'operatore, per accedere al primo impalcato aggancerà il moschettone alla fascia ad anello che si deve trovare almeno alla quota del secondo impalcato.

3.b.2) Posizionamento dei primi due montanti e del primo traverso

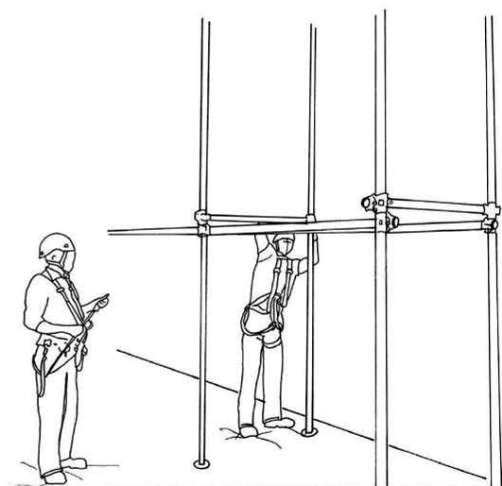
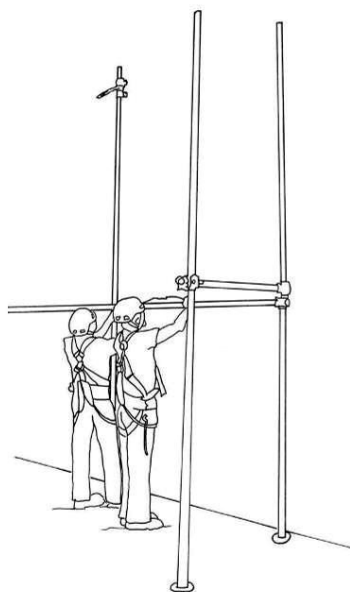
I primi due montanti vengono posizionati sulle basette e collegati con giunti ortogonali da un traverso all'altezza prevista per il primo impalcato. Con la livella si controlla l'orizzontalità del traverso.

3.b.3) Realizzazione della prima campata

Si realizza una prima campata stabile collegando un corrente orizzontale ad uno dei montanti già posizionati e su questo si collega il terzo montante (il sistema è così stabilizzato). Il montaggio prosegue collegando il secondo corrente orizzontale al secondo montante (vedi punto 3.b.2) e posizionando il quarto montante; si completa la campata con il secondo traverso. Tutti i collegamenti tra gli elementi sono realizzati con giunti ortogonali. Durante queste operazioni si devono verificare di volta in volta l'orizzontalità e la verticalità degli elementi.



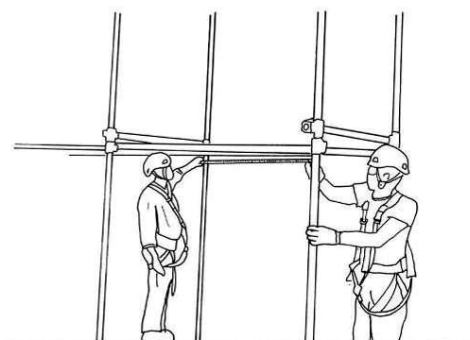
Posa primi due montanti



Realizzazione prima campata

3.b.4) Verifiche sulla prima campata

Completata la prima campata devono essere verificati: la distanza dal fabbricato servito, lo squadro del sistema, l'orizzontalità dei traveri e dei correnti. Eventuali regolazioni si effettuano allentando i giunti, riposizionando gli elementi e riserrando i giunti.



Verifiche prima campata

3.b.5) Realizzazione delle campate successive

Per la realizzazione delle campate successive si procede nel seguente ordine: si realizza il collegamento assiale dei correnti orizzontali utilizzando spinotti e giunti, si collegano i montanti verticali e si collega il traverso ai montanti.

Analogamente a quanto fatto per la prima campata, devono essere controllate di volta in volta l'orizzontalità e la verticalità degli elementi, la planarità tra i traversi e la distanza del ponteggio dal fabbricato servito.

3.b.6) Montaggio del primo impalcato

Da terra sono posizionate le tavole metalliche o di legno. Se si utilizzano le tavole metalliche, si devono azionare i meccanismi di blocco.

La tavola con la botola deve essere posizionata in modo tale che l'operatore possa accedere in prossimità del montante su cui è stato posizionato il punto di ancoraggio.

3.b.7) Fissaggio delle basette

Una volta completato il primo livello è possibile fissare le basette. La norma prevede il fissaggio degli elementi d'appoggio del ponteggio per impedirne lo scivolamento.

È necessario realizzare gli ancoraggi del ponteggio come previsto nel disegno, prima di accedere al primo impalcato.

3.c) Montaggio del secondo livello di ponteggio

Elementi da utilizzare	DPI
Tubi, spinotti, giunti ortogonali e semplici, tavole in metallo o in legno.	Scarpe, casco, guanti e attrezzatura anticaduta composta da imbracatura, doppio sistema di collegamento dell'imbracatura (moschettone di collegamento all'attacco dorsale, cordino, assorbitore di energia e moschettone di grande diametro).



3.c.1) Accesso in sicurezza al primo impalcato

Si posiziona la scala metallica e si accede al primo impalcato.

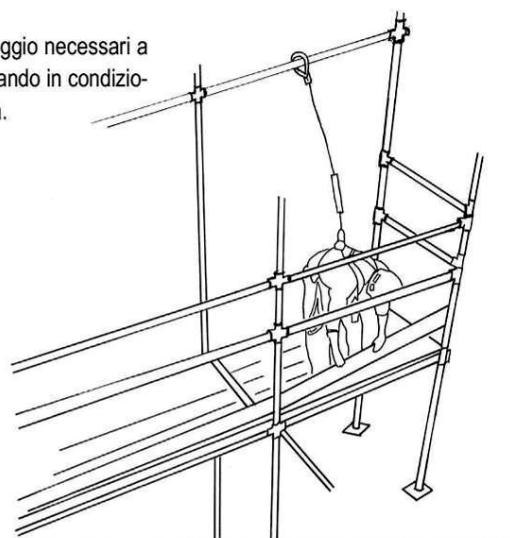
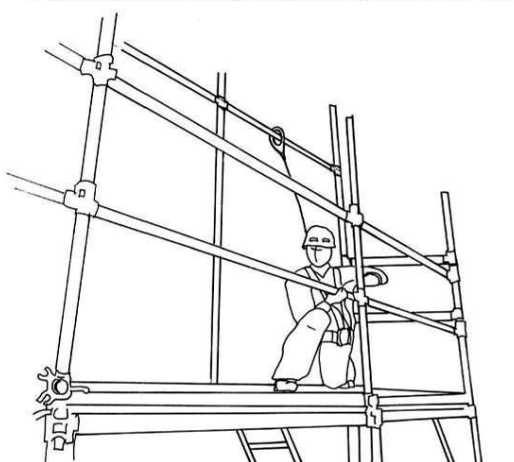
Dalla scala, l'operatore aggancia uno dei moschettoni di grande diametro al punto di ancoraggio posizionato a terra prima di salire sull'impalcato.

3.c.2) Posizionamento del corrente interno

L'operatore riceve spinotti, tubi e giunti da un addetto a terra e posiziona il primo tratto di corrente interno come previsto nel disegno (in prossimità della quota del secondo impalcato). Per fissare gli altri tratti aggancia il secondo moschettone di grande diametro al corrente appena fissato e sgancia il primo.

3.c.3) Realizzazione dei parapetti

L'operatore riceve da un addetto a terra gli elementi del ponteggio necessari a realizzare tutti i parapetti, in modo da completare il livello operando in condizioni di sicurezza senza la necessità di utilizzare i DPI anticaduta.



Posa parapetti primo impalcato

3.c.4) Prolungamento dei montanti

È necessario prolungare i montanti, per poter realizzare il secondo impalcato, se non sono stati utilizzati tubi di lunghezza pari a 5,40 metri.

L'operatore posizionato sull'impalcato riceve i tubi, gli spinotti di collegamento e i giunti e procede al collegamento assiale dei montanti.

3.c.5) Posizionamento dei traversi

L'operatore riceve tubi e giunti ortogonali da un addetto a terra e monta i traversi.

3.c.6) Montaggio del secondo impalcato

Si procede al posizionamento delle tavole metalliche o di legno.

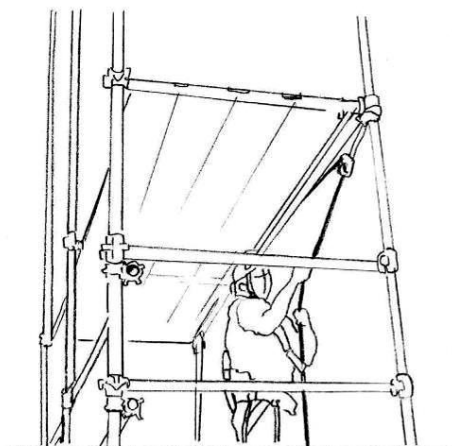
Se si utilizzano le tavole metalliche, si devono azionare i meccanismi di blocco.

3.c.7) Diagonali di facciata

In sequenza con l'avanzamento del ponteggio sono realizzate le diagonali di facciata come previsto nel disegno.

*Prolungamento
dei montanti*





Posa linea ancoraggio

3.c.8) Posizionamento della linea di ancoraggio

L'addetto al montaggio posiziona la linea di ancoraggio flessibile collegando le sue estremità al ponteggio con fasce ad anello e piccoli moschettoni, la solidarizza ai montanti intermedi con altre fasce ed altri moschettoni e la pone in trazione con il tenditore (vedi scheda 1 "Dispositivi di protezione individuale (DPI)").

La distanza tra i punti di fissaggio della linea di ancoraggio flessibile dipende dalle indicazioni del fabbricante e dalla eventuale necessità di ridurre in caso di caduta la deformazione della stessa.

3.d) Montaggio del terzo livello di ponteggio

Elementi da utilizzare	DPI
Tubi, spinotti, giunti ortogonali e semplici, tavole in metallo o in legno.	Scarpe, casco, guanti e attrezzatura anticaduta composta da imbracatura, doppio sistema di collegamento dell'imbracatura (moschettoni di collegamento all'attacco dorsale, cordino, assorbitore di energia e moschettoni di grande diametro), linea di ancoraggio flessibile dotata di fasce ad anello per il fissaggio e di tenditore.

3.d.1) Accesso in sicurezza al secondo impalcato

L'operatore, con i piedi ancora sulla scala, aggancia il moschettoni di grande diametro alla linea di ancoraggio e accede in sicurezza al livello successivo.



Accesso secondo impalcato



3.d.2) Fissaggio della mensola e posizionamento della carrucola

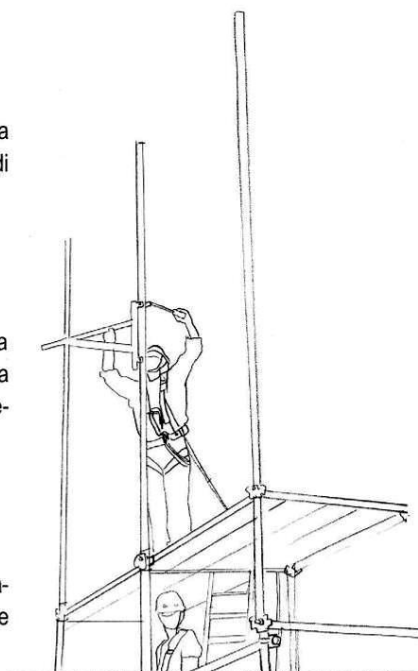
L'operatore fissa una mensola ad uno dei montanti, e su questa monta una carrucola per sollevare gli elementi necessari al montaggio del livello di ponteggio.

3.d.3) Completamento del terzo livello

L'operatore, ancorato alla linea d'ancoraggio realizza i parapetti (prima quelli vicino alla carrucola in modo da eliminare il rischio caduta), prolunga i montanti quando necessario, fissa i traversi e i correnti nelle posizioni previste dal disegno.

3.d.4) Montaggio del terzo impalcato

Una volta realizzati tutti i parapetti, si procede al posizionamento delle tavole metalliche o di legno dal secondo impalcato. Se si utilizzano tavole metalliche i meccanismi di blocco devono essere azionati.



È necessario realizzare gli ancoraggi del ponteggio come previsto nel disegno, prima di accedere all'impalcato successivo.

Fissaggio mensola

3.d.5) Posizionamento delle diagonali di facciata

In sequenza con l'avanzamento del ponteggio vengono realizzate le diagonali di facciata come previsto nel disegno.

3.d.6) Livelli successivi

Ripetendo le operazioni dal punto 3.c.8) "Posizionamento della linea di ancoraggio" al punto 3.d.5) "Posizionamento delle diagonali di facciata" è possibile realizzare in sicurezza gli altri livelli del ponteggio.



OPERE DI SICUREZZA

Elenco delle principali opere di sicurezza per il cantiere in oggetto:

- Parapetti;
- Parasassi (mantovana);

Parapetti

Misure Preventive e Protettive

Il parapetto regolare può essere costituito da:

- Un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio;
- Una tavola fermapiede, alta non meno di 20 cm, aderente al piano camminamento;
- Un corrente intermedio se lo spazio vuoto che intercorre tra il corrente superiore e la tavola fermapiede è superiore ai 60 cm.

Prescrizioni Operative

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

Procedure

- Verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario;
- Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione;
- Non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto;
- Segnalare al Capocantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Parasassi

Misure Preventive e Protettive

Il parasassi è predisposto per evitare la caduta nel vuoto di materiale a protezione dei luoghi di stazionamento e transito; corre lungo tutta l'estensione dell'impalcato di lavoro escluso lo spazio necessario al passaggio di materiali movimentati con apparecchi di sollevamento montati sul ponteggio;

- Il parasassi è costituito da un robusto intavolato inclinato aggettante verso l'esterno, la cui estensione, variabile a seconda del tipo di ponteggio e di autorizzazione, va generalmente da m 1,10 a m 1,50;
- Lo spessore minimo delle tavole che compongono l'intavolato deve essere di cm 4;
- Il parasassi può essere sostituito da una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, ma solo a condizione che presenti le stesse garanzie di sicurezza oppure operando la completa segregazione dell'area sottostante.

Prescrizioni Operative



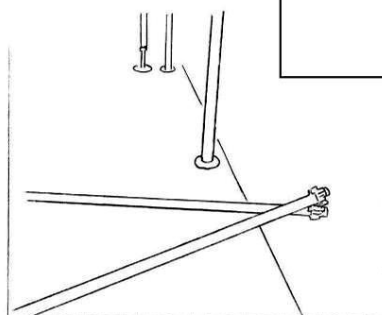
- Il parasassi va montato all'altezza del solaio di copertura del piano terreno o all'altezza prevista nello schema del ponteggio allegato alla autorizzazione ministeriale, il parasassi va sempre raccordato con un impalcato del ponteggio;
- Nel caso di costruzioni estese in altezza, generalmente sono da prevedere altri parasassi ogni qualvolta si superi la distanza di m 12 fra il piano di calpestio cui è raccordato il primo e qualsiasi altro impalcato utile;
- Nei ponteggi del tipo prefabbricato la realizzazione del parasassi è uno di quei casi in cui si deve ricorrere all'utilizzo di elementi a tubo e giunto appartenenti ad altro tipo di ponteggio. L'assemblaggio se risulta contemplato nella autorizzazione ministeriale non necessita di calcolo e disegno appositi;
- La chiusura frontale del ponteggio mediante teloni, non realizza le stesse condizioni di sicurezza del parasassi e, di conseguenza, non può essere sostitutiva delle anzidette protezioni, pur se trattasi di una sicurezza aggiuntiva che può essere adottata, a condizione che non venga modificata la funzione protettiva del parasassi.

Immagine: schema di montaggio parasassi

Mantovana parasassi

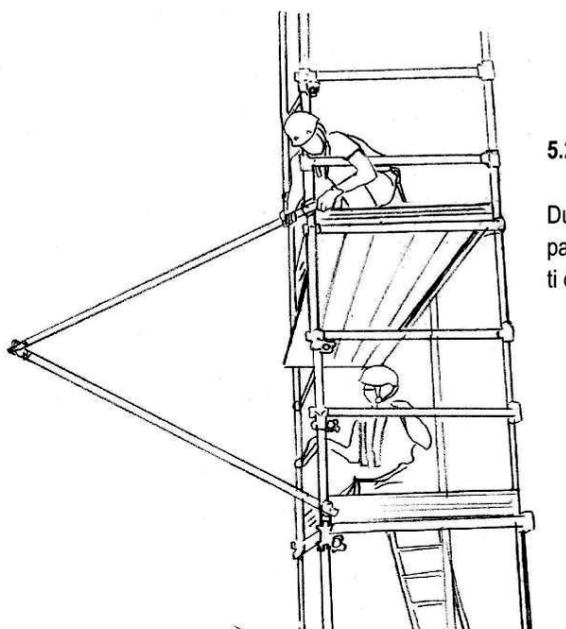
Elementi da utilizzare	DPI
Tubi, giunti girevoli, tavole metalliche o tavole in legno e tavole di completamento.	Scarpe, casco, guanti e attrezzatura anticaduta composta da imbracatura e sistema di collegamento dell'imbracatura (moschettone di collegamento all'attacco dorsale, cordino, assorbitore di energia e moschettone di grande diametro, fascia ad anello di prolungamento del sistema).

Assemblaggio
elementi portanti



5.1) Assemblaggio degli elementi portanti del parasassi

A terra sono costruiti gli elementi portanti del parasassi assemblando due tubi con un giunto girevole.



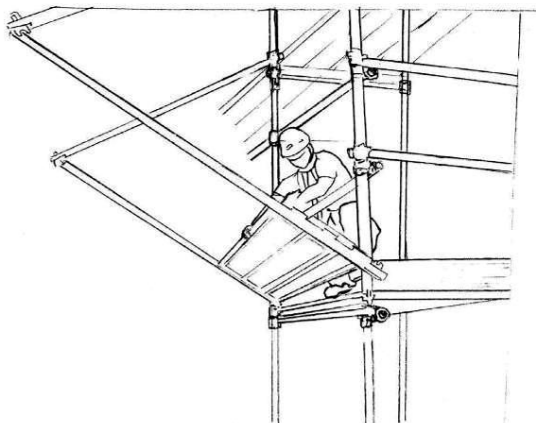
5.2) Posizionamento degli elementi portanti del parasassi

Due operatori posizionati su impalcati successivi completi di parapetto su tutti i lati verso il vuoto fissano gli elementi portanti del parasassi.

Posa elementi portanti

5.3) Posizionamento delle prime file di tavole

L'operatore posiziona le prime file di tavole e se sono metalliche, fissa i meccanismi di blocco.



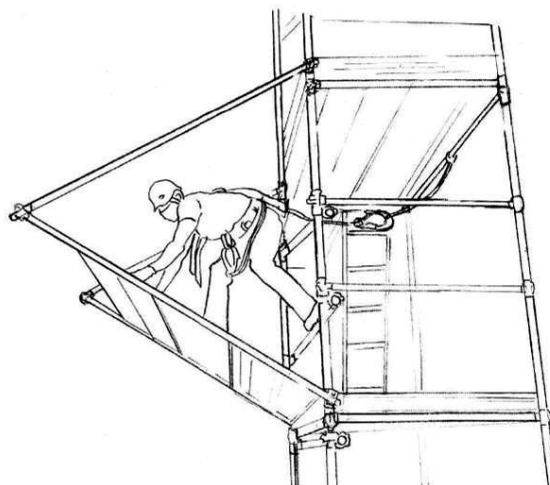
Posa prime file tavole

5.4) Posizionamento dell'ultima fila di tavole

Per posizionare l'ultima/e fila/e di tavole e per azionare i meccanismi di blocco (nel caso di tavole metalliche), l'operatore deve oltrepassare il parapetto e posizionarsi sulle prime file di tavole già fissate. Per eseguire tale operazione in sicurezza l'addetto aggancia, nel caso dei ponteggi tubo-giunto, il moschettone di grande diametro al corrente interno.

Quando il parasassi viene realizzato su ponteggi di diversa tipologia il moschettone di grande diametro deve essere collegato ad un elemento portante (ad esempio una piastra multiforo nel caso dei ponteggi multidirezionali, una saetta nel caso dei telai prefabbricati).

Per completare la posa delle tavole può essere necessario utilizzare un sistema di collegamento imbracatura-punto d'ancoraggio più lungo di 115 cm (vedi scheda 1) o allungarlo con una fascia ad anello. Si ricorda comunque che la lunghezza complessiva del sistema con l'assorbitore sviluppato deve essere tale da evitare in caso di caduta di raggiungere il suolo.



Posa ultime file tavole

5.5) Tamponamento dell'apertura tra la tavola fermapiède e il parasassi

Tra l'impalcato e le tavole del parasassi è posizionata una tavola in legno per chiudere l'apertura rimanente.

Nota

L'uso dei tubi e dei giunti per la realizzazione del parasassi oltre che per i ponteggi a tubo e giunto, può essere previsto anche per altre tipologie (es. telai prefabbricati). In genere i fabbricanti di ponteggi a telai e multidirezionali prevedono l'utilizzo di elementi portanti prefabbricati per la realizzazione del parasassi.



MISURE PER L'USO COMUNE DI ATTREZZATURE

(Art.2.3.4., Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

(Allegato XV.1, punto 2), D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Elenco delle principali attrezzature in uso nel cantiere:

- Accessori di sollevamento;
- Canali per scarico macerie;
- Scale a mano semplici;

Accessori di sollevamento

Prescrizioni Operative

Prima dell'uso

- Verificare l'idoneità dell'accessorio in funzione del tipo di carico, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio e delle condizioni atmosferiche;
- Verificare la portata dell'accessorio sulla relativa tabella in base all'eventuale configurazione dell'imbracatura;
- Verificare l'esistenza della marcatura;
- Verificare l'integrità dell'accessorio.

Durante l'uso

- Mantenere il controllo diretto o indiretto dell'operazione di aggancio o sgancio del carico;
- Utilizzare appositi contenitori per i materiali minuti curando di non riempirli totalmente;
- Nell'utilizzare giochi di catene o funi curare che il carico non subisca danneggiamenti tali da provocare cadute di materiale;
- Utilizzare il forcone solo se il pallet è sufficientemente robusto ed esistono sistemi adeguati di contenimento della eventuale caduta di materiale;
- Accompagnare l'accessorio di sollevamento fuori dalla portata di agganci accidentali.

Dopo l'uso

- Verificare l'integrità dell'accessorio segnalando eventuali danneggiamenti.

DPI

Casco; Calzature di sicurezza; Guanti.

Canali per scarico macerie

Prescrizioni Operative

Prima dell'uso

- Verificare che i vari tronchi del canale siano ben imboccati e che gli eventuali raccordi siano adeguatamente rinforzati;
- Verificare che il piano di scarico non disti più di 2 metri dall'estremo inferiore del canale;
- Verificare che l'ultimo tratto del canale sia leggermente inclinato per ridurre la velocità e la polvere del materiale scaricato;
- Controllare che il canale sia ancorato in maniera sicura curando che il suo peso venga, se necessario, ripartito sull'impalcatura;
- Verificare che le imboccature di scarico non consentano la caduta accidentale delle persone;
- Delimitare l'area di scarico se accessibile.

Durante l'uso

- Non scaricare materiali di dimensioni eccessive;
- Inumidire il materiale prima di scaricarlo.

Dopo l'uso

- Segnalare l'operazione di sgombero macerie dal piano di raccolta vietando momentaneamente l'utilizzo del canale;
- Verificare e segnalare l'eventuale presenza di danneggiamenti del canale e dei relativi supporti.

DPI

Casco; Calzature di sicurezza; Maschera per la protezione delle vie respiratorie, Guanti.



Scale a mano semplici

Prescrizioni Operative

Prima dell'uso

- La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato);
- Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;
- Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto;
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza;
- È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
- Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione;
- Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso

- Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona;
- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo;
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare;
- Quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala;
- La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria;
- Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci;
- Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

DPI

Casco; Calzature di sicurezza; Guanti.

MISURE PER L'USO COMUNE DI MACCHINE ED IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

(Art.2.3.4., Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

(Allegato XV.1, punto 2), D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Elenco delle principali macchine di sollevamento in uso nel cantiere:

- Autocarro con gru;
- Elevatore a bandiera;
- Ascensore da cantiere.

Autocarro con gru

Prescrizioni Operative

Divieti per l'uso

Gru

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



- Non sollevare carichi vincolati come ad esempio sradicamento di alberi o estrazioni di pali.
- Non eseguire movimenti bruschi che possano far oscillare il carico (agire lentamente e gradualmente sulle leve di comando).
- Non operare in condizioni di vento forte (verificare le indicazioni fornite dal fabbricante a tal proposito).
- Non manovrare gli stabilizzatori quando la gru è carica.
- Non abbandonare il posto di manovra prima di aver messo a terra il carico e disinserito la presa di forza.
- Non utilizzare la gru per il sollevamento delle persone.

Autocarro

- Non trasportare persone all'interno del cassone.
- Non superare l'ingombro massimo.

Prima dell'uso

Gru

- Posizionare il mezzo su terreno piano e consistente.
- Osservare le distanze minime di sicurezza dalle eventuali linee elettriche attive e non protette.
- Posizionare la gru a distanza di sicurezza da scarpate e fossati.
- Verificare di avere abbastanza spazio attorno all'autocarro per ottenere la regolare apertura delle aste stabilizzatrici e per consentire l'esecuzione delle manovre senza esporre il manovratore e gli addetti al ricevimento del carico ai rischi di schiacciamento, cesoiamento o intrappolamento.
- Bloccare il veicolo tramite il freno di stazionamento.
- In base alle istruzioni d'uso, bloccare le ruote con le apposite "calzatoie" / "zeppe".
- Stabilizzare il veicolo mediante la messa in opera dei cilindri stabilizzatori avendo cura di estendere completamente i bracci stabilizzatori (verificare gli indicatori visivi), di non far perdere alle ruote il contatto con il terreno e di non scaricare completamente le sospensioni delle ruote.
- Ampliare la superficie di appoggio dei piedi degli stabilizzatori in funzione della resistenza del terreno, interponendo, al centro del piede stabilizzatore, piastre di materiale resistente.
- Assicurarsi che l'area di lavoro e i posti di comando siano sufficientemente illuminati per un azionamento sicuro e per la leggibilità delle targhe di manovra e di portata.
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
- Compiere alcune manovre a vuoto, specialmente nella stagione fredda, per consentire al fluido di raggiungere la giusta temperatura e per accertarsi della regolarità di funzionamento.
- Circoscrivere e segnalare la zona di manovra.
- Accertarsi che nessuno si trovi nel raggio di azione della gru.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza compresi quelli degli accessori di sollevamento (ad esempio limitatori di carico, finecorsa, sicura dal gancio).
- Operare dal lato opposto al movimento della gru durante le operazioni di apertura della gru.
- Utilizzare i DPI previsti.

Autocarro

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere.
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi.
- Garantire la visibilità del posto di guida.
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso

Gru

- Utilizzare la postazione di comando per la completa visione della zona di lavoro e, quando necessario, richiedere la segnalazione delle manovre all'aiuto-manovratore che possa eseguire la comunicazione gestuale e/o verbale; non operare qualora la comunicazione non sia sufficientemente sicura (ad esempio presenza di nebbia, di ostacoli o nelle ore notturne e con scarsa illuminazione artificiale).
- Accertarsi che il carico sia imbragato e agganciato correttamente nel rispetto delle caratteristiche degli accessori di sollevamento.
- Accertarsi che i carichi da sollevare non siano superiori a quelli indicati dal diagramma di carico, in relazione allo sbraccio.



- Eseguire la rotazione solo dopo aver sollevato il carico.
- Se si opera con verricello, il sollevamento del carico deve essere effettuato con fune in tiro verticale.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
- Mantenere i comandi puliti da grasso e olio.
- Utilizzare i DPI previsti.

Autocarro

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto.
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
- Mantenere i comandi puliti da grasso e olio.
- Utilizzare i DPI previsti.

Dopo l'uso

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

DPI

Casco; Calzature di sicurezza; Guanti, Otoprotettori; Indumenti protettivi

Elevatore a bandiera

Prescrizioni Operative

Prima dell'uso

- Verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra;
- Verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapièda da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore;
- Verificare l'integrità della struttura portante l'argano;
- Con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio;
- Verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafune con redancia;
- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;
- Verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore;
- Verificare la funzionalità della pulsantiera;
- Verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico;
- Transennare a terra l'area di tiro.



Durante l'uso

- Mantenere abbassati gli staffoni;
- Usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni;
- Usare i contenitori adatti al materiale da sollevare;
- Verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio;
- Non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi;
- Segnalare eventuali guasti;
- Per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

Dopo l'uso

- Scollegare elettricamente l'elevatore;
- Ritrarre l'elevatore all'interno del solaio.

DPI

- Casco; Calzature di sicurezza; Guanti; Indumenti protettivi; DPI anticaduta.

Ascensore da cantiere

Misure Preventive e Protettive

Gli ascensori da cantiere sono apparecchi di sollevamento che servono piani fissi di edifici o di ponteggi opportunamente calcolati, sono dotati di un dispositivo di trasporto del carico, la cui corsa è guidata verticalmente da una cremagliera sulla quale si muove il pignone dell'apparato motore.

Il loro dispositivo di trasporto del carico (chiamato anche supporto del carico) può essere:

- una **cabina chiusa**,
- una **piattaforma aperta**.

Gli ascensori da cantiere sono adibiti al trasporto (di materiali e persone) e non all'esecuzione di lavorazioni, per questa caratteristica si differenziano in modo sostanziale dalle piattaforme di lavoro elevabili.

Prescrizioni Operative

Prima dell'uso

- Controllare l'efficienza della delimitazione della zona intorno all'attrezzatura o dell'installazione della recinzione di base (se presente), compreso il segnale di divieto di accesso a persone non addette (per piattaforme aperte).
- Verificare l'assenza di ostacoli lungo il percorso dell'ascensore (ad esempio, per materiali sporgenti dalla struttura servita, per materiali a terra in corrispondenza del percorso dell'ascensore).
- Verificare l'efficacia degli ancoraggi della colonna.
- Controllare il buono stato di conservazione delle parti elettriche visibili.
- Controllare l'efficienza dei comandi presenti sulla base, sul supporto e ai piani serviti.
- Controllare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza quali:
 - paracadute (ad ogni nuova installazione eseguire il drop-test),
 - dispositivo di fermata a 2,5 metri dal suolo (per piattaforme aperte),
 - dispositivo anticollisione (per piattaforme aperte),
 - sblocco manuale del freno di emergenza.
- Verificare che le condizioni ambientali rispettino i limiti previsti (ad esempio velocità del vento, presenza ghiaccio).
- Eseguire una corsa di prova (salita e discesa) per verificare:
 - il funzionamento degli ingranaggi (cremagliera-pignone),
 - il funzionamento delle ruote di scorrimento,
 - il funzionamento dei finecorsa di salita e discesa,
 - dispositivo di fermata automatica ai piani,
 - il corretto avvolgimento/svolgimento del cavo di alimentazione.
- Utilizzare i DPI previsti.

Durante l'uso

- Non costruire piani di lavoro sopraelevati rispetto al gruppo di carico.
- Non superare il carico massimo consentito.
- Non abbandonare il gruppo di carico quando si trova in quota, se non in caso di emergenza e facendo uso di idonei dispositivi anticaduta.



- Non appendere attrezzi o materiali alla struttura della macchina.
- Durante il movimento della macchina distribuire in modo uniforme e stabile i carichi/persone sul supporto del carico.
- Prima di movimentare la macchina, verificare la corretta chiusura dei cancelli al piano, della porta della recinzione e delle rampe di accesso al gruppo di carico.
- Dopo il caricamento controllare che la porta della cabina e la corrispondente porta esterna siano regolarmente chiuse.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.

Dopo l'uso

- Riportare l'ascensore a terra.
- Togliere l'alimentazione tramite l'interruttore generale dei quadri elettrici.
- Rimuovere il cavo di alimentazione (se di tipo mobile).
- Rimuovere la chiave del quadro di base.
- Segnalare eventuali guasti e anomalie.

DPI

Casco; Calzature di sicurezza; Guanti, Otoprotettori; Indumenti protettivi

Cooperazione, coordinamento e reciproca informazione

(Art.2.1.2, lettera g), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Prescrizioni Operative

Ai fini dell'attuazione del sistema di coordinamento, cooperazione e reciproca informazione fra le Imprese, il **Datore di lavoro dell'Impresa affidataria** dovrà:

- Individuare, per ciascuna area di lavoro in cui siano impegnate più imprese subappaltatrici, un Preposto con il compito di sovrintendere e coordinare le attività delle diverse imprese; i nominativi di detti preposti, unitamente ad un riferimento telefonico, dovrà essere comunicato al CSE e al Direttore dei Lavori;
- Promuovere la cooperazione fra tutte le Imprese esecutrici e Lavoratori autonomi in relazione a:
 - o il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - o 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;
 - o le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
 - o la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - o 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;
 - o l'implementazione del Piano di emergenza ed evacuazione di cantiere.

Servizio di gestione delle emergenze

(Art.2.1.2, lettera h), Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Il **Medico Competente (MC)** dell'Impresa affidataria, conseguentemente alla prima visita degli ambienti di lavoro e/o alla lettura del presente PSC è tenuto a confermare e/o modificare i dati di seguito riportati e rilevati in fase progettuale.

RECAPITI E NUMERI TELEFONICI UTILI

Emergenza

Numero Unico di Emergenza		tel. 112
Carabinieri Genova		
Genova Centro	Via P. Gobetti 5	tel. 010 35601
Genova Castelletto	Salita S. Maria della Sanità 45	tel. 010 8393405
VV.FF. Genova		
Genova (comando Provinciale)	Via Albertazzi 2	tel. 010 24411
Genova (dist. Genova Est)	Via delle Gavette 50	tel. 010 7453676
Protezione Civile Genova		
Genova (ufficio pianificazione sezione previsione, prevenzione e analisi dei rischi)	Via di Francia 1	tel. 010 5573445
Genova (ufficio gestione emergenze sezione coordinamento operativo emergenza)	Via di Francia 1	tel. 010 5573445
Polizia Municipale Genova		
Genova (ufficio trasporti eccezionali)	Via di Francia 1	tel. 010 5573662
Genova (reparto ambiente)	Via Chiusone 1	tel. 010 5574650
Genova (distretti)		
Distretto 1	Piazza Ortiz 8	tel. 0105575509



- Sezione Portoria
- Sezione Castelletto
- Palazzo Civico

*Piazza Ortiz 8
Corso Firenze 24
Via Garibaldi 9*

*tel. 0105575502
tel. 0105577810
tel. 0105572390*

Ospedali / Presidi Ospedalieri di Primo Intervento

Genova

Ospedale Policlinico S. Martino	Via Francesco Saverio Mosso (Pronto soccorso)	tel. 010 5552400
Ospedali Galliera	Mura del prato, 6 (padiglione A – Pronto Soccorso)	tel. 010 5634760

Pubblica Assistenza

Genova

Croce Bianca Genovese	Piazza Palermo, 25	tel. 010 363636
-----------------------	--------------------	-----------------

Organi di Vigilanza

Genova

DTL Genova	Via A. Pastore, 2	tel. 010 5399411
INAIL UOT	Via D'Annunzio 76.	tel. 010 54631
ASL 3 "Genovese" – U.O.PSAL Centro, Levante – (Municipi Centro-Est, Centro- Ovest, Bassa-Valbisagno, Media- Valbisagno, Medio-Levante, Levante e i Comuni della Valbisagno e Val Trebbia)	Via Bainsizza 42	tel. 010 3445610

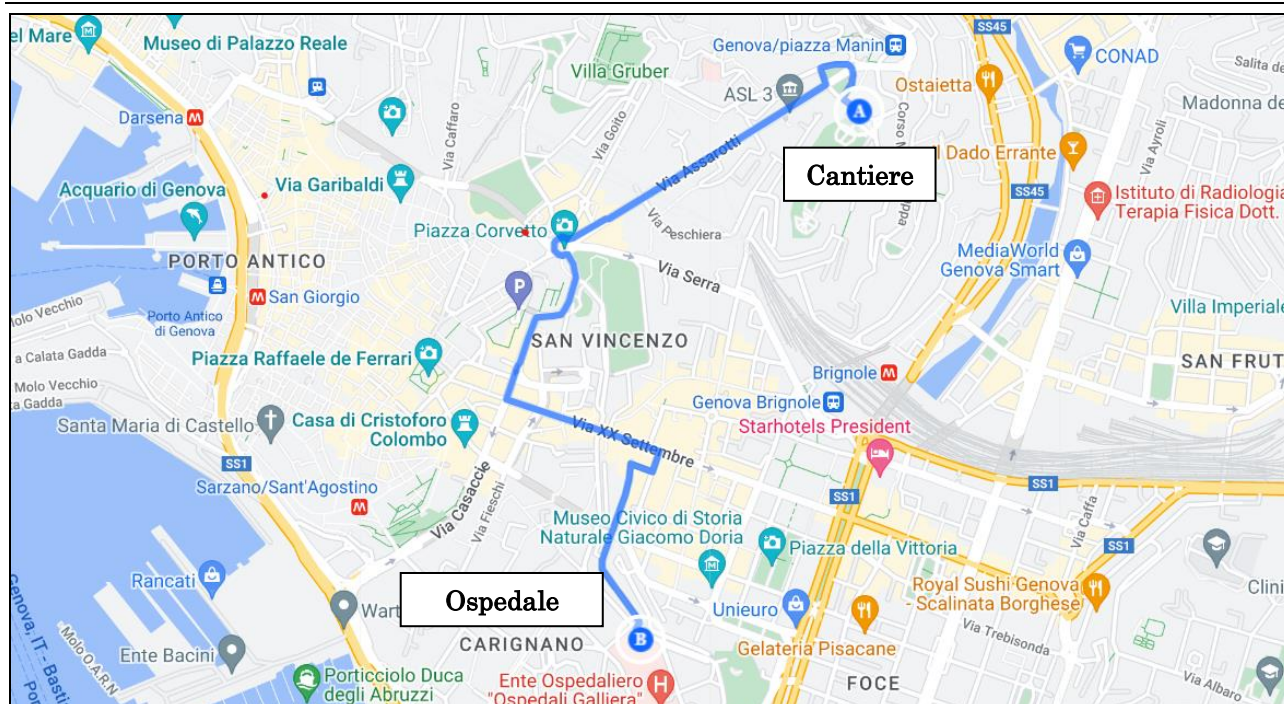
PROCEDURA PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA SANITARIA

Tutte le attività relative alla Gestione del Primo soccorso in cantiere sono a carico dell'Impresa affidataria che organizzerà un servizio comune coordinandosi con le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che opereranno in cantiere. L'Impresa affidataria fornirà al CSE i nominativi e gli attestati di formazione del personale individuato. Il cantiere dovrà sempre disporre in ogni fase delle lavorazioni previste dall'appalto, di almeno 1 Addetto alla Emergenze

L'Ospedale Galliera in Mura del Prato 6 (Pronto soccorso) dista circa 2,5 km km dal cantiere. Il tempo necessario per raggiungerlo è di circa 5-8 minuti, a seconda dell'orario e del traffico. Si allega di seguito la planimetria della zona con il percorso suggerito per raggiungere l'Ospedale più vicino, ma il **Capocantiere dell'Impresa affidataria è pregato di verificare comunque il percorso segnalato.**



Planimetria



Attrezzature per il Primo Soccorso

Pacchetto di medicazione

Accertata la vicinanza con le strutture ospedaliere, si ritiene sufficiente che in cantiere siano presenti “pacchetti di medicazione” conformi al D.M. 15 luglio 2003, n. 388 e s.m.i. (agg. D.M. 3 febbraio 2005).

- 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.

Prescrizioni Operative

I pacchetti di medicazione saranno collocati almeno presso il locale destinato a **Spogliatoio/Ufficio di cantiere**

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

- del **personale incaricato** del pronto soccorso in caso di emergenza ai sensi dell'art. 18, lett. b) D. Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- un **veicolo** da poter essere utilizzata anche in caso di emergenze



Procedura in caso di infortuni

Il Primo Soccorso è l'aiuto che si dà immediatamente ai feriti o a chi si sente improvvisamente male, prima che intervenga un esperto (medico o infermiere) o che arrivi l'autoambulanza.

In caso di INFORTUNIO ogni lavoratore DEVE

- non perdere la calma
- evitare azioni inconsulte e dannose
- allontanare le persone non indispensabili e informare l'Addetto all'Emergenza (AE) incaricato o chiamare il Numero Unico di Emergenza al 112 qualora si ritenga necessario, specificando chiaramente l'indirizzo e le modalità di accesso al cantiere.

comportamento da tenersi in caso di infortunio

- prodigare le prime cure se si è in grado di farlo

esame dell'infortunato:

- controllare immediatamente le funzioni vitali (se è cosciente, se respira, se il cuore batte)
- fare un'ispezione accurata del soggetto
- valutare la dinamica dell'incidente
- rassicurare l'infortunato se è cosciente (soccorso psicologico)
- evitare commenti sul suo stato anche se pare incosciente
- chiamare il Pronto Soccorso tramite il Numero di Emergenza Unico (112) qualora si ritenga necessario, specificando chiaramente l'indirizzo e le modalità di accesso al cantiere.
- eseguire immediatamente le manovre per la rianimazione
- se la situazione non è urgente fare il minimo indispensabile
- porre l'infortunato nella posizione di attesa più idonea
- non lasciare l'infortunato da solo fino a che non verrà affidato a persone competenti
- in caso di incidente provocato da contatto con sostanze chimiche, consegnare al medico l'imballaggio con l'etichetta della sostanza.

COMUNICAZIONE DI INFORTUNIO

La comunicazione di infortunio è l'adempimento con cui tutti i datori di lavoro, compresi i datori di lavoro privati di lavoratori assicurati presso altri enti o con polizze private e i loro intermediari, hanno **l'obbligo di comunicare in via telematica all'INAIL** e per il suo tramite al sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro (SINP), a fini statistici e informativi, i dati e le informazioni relativi agli **infortuni sul lavoro dei lavoratori dipendenti o assimilati che comportano l'assenza dal lavoro di almeno 1 giorno escluso quello dell'evento** (combinato disposto art. 3, art. 18, comma 1), lett. r) e art. 21 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.) **entro 48 ore dalla ricezione dei riferimenti del certificato medico** (obbligo che deriva dall'art. 21 del d.lgs. 151/2015)

DENUNCIA DI INFORTUNIO

Nel caso in cui l'infortunio sul lavoro preveda un'assenza dal lavoro superiore ai 3 giorni permane l'obbligo della denuncia di infortunio ai sensi dell'art. 53 del D.P.R. n. 1124 del 30 giugno 1965, e s.m.i. L'obbligo della comunicazione di infortunio sul lavoro che comporti un'assenza dal lavoro superiore a 3 giorni, si considera comunque assolto per mezzo della denuncia di infortunio.

ISTRUZIONI PER I LAVORATORI

Il lavoratore, in caso di infortunio, deve fornire al datore di lavoro i riferimenti del certificato medico, ovvero il numero identificativo, la data di rilascio e i giorni di prognosi indicati nel certificato stesso.

In tal modo potrà assolvere all'obbligo di dare immediata notizia al datore di lavoro di qualsiasi infortunio, anche di lieve entità.

Nel caso in cui il lavoratore non disponga del numero identificativo del certificato, dovrà fornire al datore di lavoro il certificato medico in forma cartacea.



Rif. <https://www.inail.it/cs/internet/attivita/prevenzione-e-sicurezza/promozione-e-cultura-della-prevenzione/comunicazione-infortunio.html>

Rif. <https://www.inail.it/cs/internet/atti-e-documenti/moduli-e-modelli/prestazioni/denuncia-infortunio.html>

PROCEDURA PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA ANTINCENDIO

Tutte le attività relative alla Gestione dell'Emergenza antincendio in cantiere sono a carico dell'Impresa affidataria che organizzerà un servizio comune coordinandosi con le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che opereranno in cantiere. L'Impresa affidataria fornirà al CSE i nominativi e gli attestati di formazione del personale individuato. Il cantiere dovrà sempre disporre in ogni fase delle lavorazioni previste dall'appalto, di almeno 1 Addetto alla Emergenze

PER ridurre le probabilità che si verifichi un incendio è necessario che si provveda a:

- utilizzare quantitativi strettamente necessari all'attività giornaliera di sostanze infiammabili;
- non accumulare materiali infiammabili senza prendere le dovute cautele del caso;
- eliminare giornalmente gli scarti infiammabili delle lavorazioni;
- prima di utilizzare fiamme libere o effettuare saldature elettriche, accertarsi che non vi siano materiali combustibili o sostanze infiammabili che possono essere raggiunti dalla fiamma o da scintille; se necessario provvedere all'allontanamento dei materiali combustibili o alla predisposizione di schermi resistenti al fuoco;
- verificare costantemente lo stato di conservazione dell'impianto elettrico di cantiere, valutando lo stato di degrado o usura dei cavi elettrici;
- verificare alla fine della giornata lavorativa che non siano state lasciate attrezzature sotto tensione;
- verificare alla fine della giornata lavorativa che non siano state lasciate fiamme libere accese

In caso di pericolo di incendio in cantiere, ogni lavoratore:

- deve informare l'Addetto all'Emergenza (AE) incaricato o direttamente il Responsabile della procedura individuato nel Capocantiere dell'Impresa Affidataria
- non deve prendere iniziative autonome.

In caso di incendio in atto in cantiere, ogni lavoratore:

- deve informare l'Addetto all'Emergenza (AE) incaricato o il Responsabile della procedura; se ciò non fosse possibile, contattare direttamente i VV.FF. attraverso il Numero Unico di Emergenza al 112;
- può intervenire valutando la possibilità di utilizzare sia i presidi comuni che quelli di proprietà diretta delle diverse ditte operanti in cantiere;
- può richiedere la collaborazione di alcuni lavoratori per l'intervento diretto;
- all'arrivo dei VV FF deve mettersi a loro disposizione.

I principali presidi antincendio da rendere disponibili in cantiere sono:

- **acqua**, da non usarsi assolutamente sugli impianti elettrici
- **estintori a polvere** per impiego su fuochi di classe A-B-C-D, in numero sufficiente, di cui almeno uno presso la baracca di cantiere da spostare, di volta in volta, in corrispondenza del luogo ove vengono compiute lavorazioni a rischio d'incendio. Gli estintori saranno omologati ai sensi del D.M. 7 gennaio 2005 e s.m.i.; la loro ubicazione sarà segnalata da apposita segnaletica. La manutenzione degli estintori verrà eseguita con la prescritta periodicità almeno semestrale, da ditta specializzata, a cura del Responsabile operativo della procedura.



	A Legno, carta, tessuti, gomma	B Petrolio, benzina, oli, alcool, ecc.	C Acetilene, GPL, propano, ecc.	D Alluminio, magnesio, sodio, potassio, calcio, ecc.	E Impianti elettrici
acqua	B				
schiuma	B	B			
anidride carbonica	M	B	B	M	M
polvere	M	B	B	B	B
sabbia		B			

Effetto estinguente: **B**: buono - **M**: mediocre

CONSIGLI SULL'USO DEGLI ESTINTORI A POLVERE

Per l'estintore a polvere è necessario:

- sollevare la bombola per la maniglia di presa,
- sollevare la manichetta e direzionare il cono diffusore per l'erogazione verso la fiamma,
- porsi nella posizione a favore del vento,
- tenersi ad una distanza di sicurezza dal fuoco ed indirizzare la sostanza estinguente alla base della fiamma
- erogare la sostanza estinguente in piccole quantità e ripetutamente fino all'estinzione del fuoco

Va segnalato che l'uso degli estintori è funzionale quando la superficie del fuoco è minima (superficie limitata a 2 mq); in caso contrario non bisogna perdere tempo in tentativi inutili, attivare l'allontanamento dei lavoratori in pericolo, informare immediatamente la squadra dei VV.FF.e, in attesa, mettere in sicurezza gli impianti e disattivare i servizi.



PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

(Allegato XV, punto 2.1.3, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Integrazioni e modifiche al PSC

(Art. 100, comma 5, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Procedure

La normativa vigente consente all'Impresa affidataria di presentare al CSE proposta di integrazione al PSC, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso tali integrazioni potranno essere in contrasto con le linee guida ed i criteri espressi nel PSC redatto dal CSP.

Eventuali integrazioni del PSC proposte dall'Impresa sono comunque soggette ad approvazione da parte del CSE.

Nulla-osta per l'accesso al cantiere

Procedure

L'accesso al cantiere di tutte le imprese affidatarie, esecutrici e dei Lavoratori autonomi è subordinato a specifico nulla-osta scritto emesso dal CSE designato dal Committente previo ricevimento della seguente documentazione (possibilmente inviata a mezzo mail o su supporto informatico):

CANTIERI CON PIU' DI 200 U/G

Imprese affidatarie ed esecutrici

- Documenti di cui all'Allegato XVII del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. inerente "*l'idoneità tecnico professionale*"
 - Nomina del soggetto o dei soggetti (*Preposti*) della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97 D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

Allegato XVII, comma 01) D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

- Certificati di Iscrizione alla Camera di Commercio, I.A.A. con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (copia non antecedente gli ultimi 6 mesi);

Allegato XVII, comma 1) lettera a) D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

- Autocertificazione inerente la valutazione dei rischi (DVR) di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo;

Allegato XVII, comma 1) lettera b) D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

- Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui al D.M. 24 ottobre 2007 da prodursi ogni 90 giorni;

Allegato XVII, comma 1) lettera c) D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi;

art. 14 comma 1) D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

- 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.

art. 90 comma 9) lettera b) D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

- Dichiarazione di accettazione delle disposizioni e prescrizioni contenute nel PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento);
- Piano Operativo di Sicurezza (POS) dell'Impresa affidataria e delle Imprese esecutrici;

Allegato XV, punto 3) Lgs. 81/08 e s.m.i.

Lavoratori autonomi

- Documenti di cui all'Allegato XVII del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. inerente "*l'idoneità tecnico professionale*".
 - Autocertificazione del possesso dei requisiti di cui all'Allegato XVII del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.



- Certificati di Iscrizione alla Camera di Commercio, I.A.A. con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (copia non antecedente gli ultimi 6 mesi);
- Allegato XVII, comma 2) lettera a) D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
- Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) da prodursi ogni 90 giorni;
Allegato XVII, comma 2) lettera e) D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
 - Dichiarazione di accettazione delle disposizioni e prescrizioni contenute nel PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento);

Fornitori ed Installatori

- Dichiarazione di accettazione delle disposizioni e prescrizioni contenute nel PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento);

Copia della documentazione di cui sopra dovrà essere depositata presso l'ufficio di cantiere.

Nulla-osta per l'impiego di Macchine ed Impianti di sollevamento

Procedure

Prima dell'accesso al cantiere di macchine ed impianti di sollevamento e del loro utilizzo effettivo, dovrà essere fornita al CSE la seguente documentazione (possibilmente inviata a mezzo mail o su supporto informatico) per valutarne l'idoneità in merito alle verifiche ed i collaudi previsti dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i. all'Allegato VII, in particolare:

- Attestati di formazione degli operatori di macchine e attrezzature;
- Libretti e verbali di verifica e documentazione prima installazione e/o periodiche;

Copia della documentazione di cui sopra dovrà essere depositata presso l'ufficio di cantiere.

Nulla-osta per l'impiego di Ponteggi fissi e mobili

Procedure

Prima dell'effettivo inizio delle operazioni di installazione di ponteggi ed altre opere provvisorie, dovrà essere fornita al CSE la seguente documentazione (possibilmente inviata a mezzo mail o su supporto informatico) per valutarne l'idoneità in merito alle verifiche ed i collaudi previsti dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i.:

PONTEGGI FISSI

- Autorizzazione Ministeriale rilasciata al costruttore del ponteggio metallico, relative istruzioni di montaggio e schemi-tipo di ponteggio;
art. 131 comma 2), art. 132 comma 1) lettere d)-e)-f)-g), art. 133 comma 3), art. 134 D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
- Progetto dei ponteggi fissi e delle altre opere provvisorie firmato da ingegnere o architetto abilitato all'esercizio della professione, comprendente calcolo di resistenza e stabilità, disegno esecutivo (con indicazione degli appoggi e dei carichi max al mq) per:
 - ponteggi di altezze maggiori a 20 m;
 - ponteggi per esecuzione difforme dagli schemi tipo;
 - ponteggi realizzati con elementi metallici e non o appartenenti ad autorizzazioni ministeriali diverse (misti);
 - ponteggi eseguiti in zone particolarmente ventose oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi ;
art. 133, comma 1), D. Lgs. 81/08 e s.m.i. – Circolare Ministero del Lavoro 20/03
- Copia del Piano di Montaggio Uso e Smontaggio del ponteggio (Pi.M.U.S.) i cui contenuti sono riportati nell'Allegato XXII del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
art. 134 comma 1), art. 136 comma 1) D. Lgs. 81/08 e s.m.i. – Allegato XXII D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
- Nomina del Responsabile del montaggio, uso e smontaggio del ponteggio per lo specifico cantiere e sua firma per accettazione, nominativi degli addetti;
(tali nominativi dovranno essere corredati da attestati sulla formazione ricevuta)
art. 136, commi 6)-7)-8) D. Lgs. 81/08 e s.m.i. – Allegato XXI D. Lgs. 81/08 e s.m.i.



PONTEGGI MOBILI

- Libretti d'uso di Ponti su ruote;
- Certificato di conformità alla norma UNI HD 1004 per i Ponti su ruote;
Art. 140, comma 4, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. – Allegato XXIII D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

Nulla-osta per lo smaltimento di materiali contenenti amianto

Prima dell'effettivo inizio delle operazioni di rimozione di materiali contenenti amianto, dovrà essere fornita al CSE la seguente documentazione (possibilmente inviata a mezzo mail o su supporto informatico) per valutarne l'idoneità in merito ai contenuti previsti dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i.:

- Piano di lavoro per interventi che prevedono la rimozione di materiali contenenti amianto;
art. 256 comma 2) D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
- Notifica all'ASL per interventi che prevedono la rimozione di materiali contenenti amianto (da inviarsi almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori);
art. 250 comma 1) D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

Copia della documentazione di cui sopra dovrà essere depositata presso l'ufficio di cantiere.

Nulla-osta per l'utilizzo di impianti

Al termine delle operazioni di installazione di impianti elettrici, di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, dovrà essere fornita al CSE la seguente documentazione (possibilmente inviata a mezzo mail o su supporto informatico):

- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere con allegati schemi dell'impianto;
art. 10, comma 2), DM 37/08
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra e degli eventuali dispositivi contro le scariche atmosferiche;
art. 2, comma 1), DPR 462/01
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici (
CEI EN 60439-4
- Atti probanti l'avvenuta trasmissione all'Azienda INAIL della dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore abilitato, entro 30 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di messa a terra e degli eventuali dispositivi contro le scariche atmosferiche;
art. 2, comma 2), DPR 462/01

– Calcolo di probabilità di caduta dei fulmini
CEI EN 62305-1, CEI EN 62305-2, CEI EN 62305-3, CEI EN 62305-4, CEI 81-3

Copia della documentazione di cui sopra dovrà essere depositata presso l'ufficio di cantiere.

Nulla-osta per l'impiego di personale di religione mussulmana nel periodo del RAMADAN

Informazioni

Il mese di Ramadan è il nono del calendario islamico, reso doppiamente sacro dall'Islàm per il fatto che è "*Il mese in cui fu rivelato il Corano come guida per gli uomini e prova chiara di retta direzione e salvezza*" (Sutra II, v. 185). Il Corano stabilisce l'obbligo del digiuno (Sutra II, v.183) durante il sacro mese di Ramadan, poiché è atto basilare di culto, obbligatorio per tutti i musulmani tranne che per alcune categorie di persone. Il digiuno dura dalle prime luci dell'alba fino al tramonto; in genere va fatto precedere da un pasto leggero poco prima dell'aurora, detto Suhoor, per poter affrontare la giornata. **I lavoratori mussulmani durante il Ramadan vanno supportati poiché la loro condizione di digiuno e di stile di vita porta una serie possibili rischi nell'attività lavorativa, quali: disidratazione, ipoglicemie, perdita di coscienza.**

Vanno considerate a rischio le giornate in cui la temperatura all'ombra è elevata (attenzione oltre i 30°C), l'umidità relativa è molto elevata (oltre il 70%), il lavoro si svolge in pieno sole ed i periodi caratterizzati da improvvise ondate di calore.



Procedure

I datori di lavoro dell'Impresa affidataria e delle Imprese esecutrici che utilizzino personale di religione mussulmana, nel rispetto del D. Lgs. 196/03 e s.m.i ed in attuazione al disposto dell'art. 18 comma 1) lettera c) del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., prima del loro impiego in cantiere durante il periodo del RAMADAN, dovranno presentare al CSE **specificata attestazione di idoneità alla mansione** predisposta dal Medico competente (MC). In particolare si richiede l'idoneità alla mansione per lavori comportanti:

- Il rischio “sbalzi eccessivi di temperatura”
- Il rischio di “movimentazione manuale dei carichi” di cui al Titolo VI del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
- Il rischio di “caduta dall'alto” da ponteggi fissi, mobili ed altre opere provvisorie.
- Il rischio di “ambienti confinati” di cui al DPR 177/2011

Prescrizioni Operative

Durante il periodo del Ramadam occorrerà:

- verificare di frequente le condizioni meteorologiche al fine di valutare il rischio specifico.
- prevedere per il lavoratore uno svolgimento dell'attività lavorativa all'aperto per periodi brevi all'inizio e poi per periodi gradualmente crescenti (acclimatazione)
- programmare i lavori con maggior fatica fisica in orari con temperature più favorevoli, preferendo l'orario mattutino e preserale;
- ridurre gli sforzi fisici individuali, prevedendo la buona ripartizione dello sforzo fisico tra i lavoratori, anche attraverso la rotazione del personale.
- rifornire regolarmente il cantiere di acqua potabile fresca, bevande idro-saline e acqua per il rinfrescamento dei lavoratori nei periodi di pausa.
- **organizzare il lavoro prevedendo pause in un luogo il più possibile fresco o in aree ombreggiate** con durata variabile in rapporto alle condizioni climatiche e allo sforzo fisico richiesto dal lavoro

Fornitura di calcestruzzo in cantiere

Informazioni

La fornitura di calcestruzzo, sia che avvenga con autobetoniera e scarico del calcestruzzo mediante una canaletta, sia che avvenga con autobetonpompia e scarico del calcestruzzo mediante una pompa e una tubazione dovrà avvenire nel rispetto della procedura contenuta nella **Circolare n. 3328/2011 e nella nota n. 2597/2016 del Ministero del lavoro e delle politiche sociali**.

L'impresa fornitrice di calcestruzzo non è tenuta a redigere il POS se i suoi lavoratori si limitano a utilizzare la canale o la pompa senza tenere e manovrare la benna, il secchione o il terminale in gomma della pompa. **Per entrambe le imprese (esecutrice e fornitrice) sussiste l'obbligo di informazione e coordinamento** come previsto dagli artt. 26 comma 1) lett. b) e 96 comma 1bis) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Prescrizioni Operative

Impresa fornitrice di calcestruzzo

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve:

- seguire le indicazioni fornite dal dirigente/preposto o dal lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice attuando le misure di sicurezza evidenziategli e verificando direttamente l'assenza di intralci (persone/cose);
- nello scarico in vicinanza di scavi, a causa delle vibrazioni trasmesse dalla macchina al terreno, deve posizionare il mezzo a distanza di sicurezza adeguata dal ciglio dello scavo, seguendo le indicazioni fornite dal dirigente/preposto o dal lavoratore incaricato dall'impresa esecutrice;
- indossare gli idonei DPI (ad esempio occhiali);
- durante il getto deve evitare manovre brusche ed improvvisate che possono provocare la caduta di calcestruzzo;
- non deve transitare al di sotto della canale;
- indossare i guanti e preparare la canale facendo attenzione durante l'apertura del ribaltino o l'apertura/chiusura della canale telescopica;
- verificare l'integrità del maniglione anticesoimento;



- riguardo all'elettrocuzione deve “rispettare le indicazioni fornite dal dirigente/preposto o dal lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice sulla collocazione del mezzo tale da assicurare l'assenza di contatto con le linee elettriche in tensione”;
- indossare gli idonei DPI (ad esempio calzature di sicurezza e maschere protettive) per evitare scivolamenti e esposizione a polveri;
- rispettare, per l'esposizione a rumore, le misure di prevenzione e protezione previste;
- non ammettere a bordo del mezzo persone non autorizzate;
- prestare attenzione nelle fasi di salita e di discesa dalla macchina, utilizzando le apposite maniglie.

Impresa esecutrice

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve:

- evitare che i lavoratori dell'impresa esecutrice stazionino vicino al mezzo, assicurandosi che i lavoratori non addetti alle manovre rimangano a distanza di sicurezza;
- indicare all'impresa fornitrice le procedure di sicurezza da seguire durante l'operazione di scarico;
- far posizionare il mezzo lontano dal ciglio dello scavo;
- vietare il passaggio al di sotto della canalina;
- vietare la partecipazione dei lavoratori dell'impresa esecutrice all'azionamento della canalina. Inoltre, riguardo ai rischi di elettrocuzione, il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni (art. 117 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.):
 - 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;
 - tenere in permanenza, lavoratori, 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 e comunque non deve essere inferiore ai limiti di cui all'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. o a quelli delle pertinenti norme tecniche;

Infine il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve:

- far indossare gli idonei DPI, ad esempio calzature di sicurezza (rischio scivolamento);
- adottare misure organizzative atte a ridurre l'emissione di polvere (ad esempio bagnare l'area di lavoro);
- utilizzare idonei DPI, ad esempio maschere protettive (rischio esposizione polveri);
- rispettare le misure di prevenzione e protezione previste (rischio esposizione rumore);
- impedire ai lavoratori dell'impresa esecutrice di salire sul mezzo di consegna del calcestruzzo (rischio caduta dall'alto)”.



SOTTOSCRIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Committente / Responsabile dei Lavori

Arch. Roberta Burroni

Firma

Il Coordinatore per la Sicurezza

Arch. Alessio Costanzo

Firma



L'Impresa affidataria dei lavori (Legale rappresentante o suo delegato):

Firma



ALLEGATI

Planimetria del cantiere

(Art.100, comma 1), D. Lgs. 81/08 e s.m.i. - Art.2.1.4, Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

La scelta dell'area e degli elementi componenti l'impianto del cantiere rientrano nella sfera delle competenze e scelte autonome dell'Impresa affidataria che dovrà provvedere a realizzarlo - a sua cura e spese - in conformità a quanto richiesto dall'Allegato XIII del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

Nel **cantiere logistico** (l'area in cui saranno concentrati i servizi igienico-sanitari, i depositi, gli impianti fissi ecc.) dovranno comunque essere presenti almeno:

- n° 1 Ufficio/Spogliatoio;
- Servizi igienici per le maestranze (*adeguati al numero massimo presunto di lavoratori presenti nel cantiere*);

Dovranno inoltre essere delimitate le seguenti sub-aree:

- Deposito attrezzi, materiali all'aperto, rifiuti;
- Deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione;

In allegato, si riporta una planimetria di massima prevista in fase di progettazione dell'opera dal CSP quale schema indicativo per l'impresa (rif. tav. n. LDV_22_SC_ES_EL_001_C)

Cronoprogramma dei lavori

(Art.2.1.2, lettera i), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

(rif. elaborato n. LDV_22_UN_ES_DC_007_C)

Stima dei costi della sicurezza

(Art.2.1.2, lettera l), Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i. – Art. 4.1, Allegato XV, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

La valutazione dei costi della sicurezza è stata effettuata sulla base dei seguenti elementi:

- Gli apprestamenti di cantiere previsti nel PSC;
- Le Misure Preventive e Protettive e i DPI per lavorazioni interferenti previsti nel PSC
- Gli impianti di cantiere;
- I mezzi e servizi di protezione collettiva previsti nel PSC;
- Le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- Gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti previsti nel PSC;
- Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta: 173.024,56€

I costi della sicurezza saranno liquidati dal Direttore dei Lavori in base allo Stato di Avanzamento dei Lavori (SAL), previa approvazione del CSE.

Si allega Computo Metrico Estimativo dei costi per la sicurezza.

(rif. elaborato n. LDV_22_UN_ES_DC_004_C)