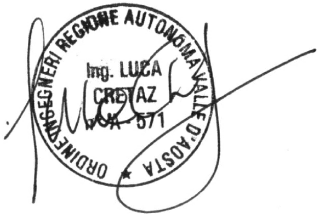


REGIONE PIEMONTE - Provincia di Torino		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
COMMITTENTE	Amministrazione comunale Tavagnasco 	INTERVENTI PER LA RESILIENZA, LA VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO E L'EFFICIENZA ENERGETICA DEI COMUNI PNRR - MISSIONE M2C4 INTERVENTO 2.2	
OPERA	Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza della Scuola Primaria di Tavagnasco, via Roma n.13 - Riqualificazione energetica e sostituzione copertura		
TITOLO	PSC		
PROGETTISTI	RTI MARCO RAO ARCHITETTO & CAPTURE ENERGY		TAVOLA N.
			O
			NON IN SCALA
Arch. Marco RAO (Ordine architetti di Torino n.7109)	Ing. Luca Creataz (Ordine ing. regione autonoma Valle d'Aosta n.A-571)		DATA
LIVELLO PROGETTAZIONE	ESECUTIVO		14/11/2022

Sommario

FIRME/ ANAGRAFICA DI CANTIERE.....	4
PRESA VISIONE IMPRESA/ LAVORATORE AUTONOMO	5
TELEFONI E INDIRIZZI UTILI.....	6
INFORMAZIONI SUL PSC	7
DEFINIZIONI	8
INDIRIZZO DEL CANTIERE.....	11
DESCRIZIONE DELL’OPERA E DEI LAVORI.....	13
DATI CLIMATICI PRESUNTI	14
CALCOLO DI MASSIMA DELLA CONSISTENZA DEL CANTIERE (CALCOLO DEGLI UOMINI-GIORNO)	14
MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL CANTIERE.....	15
VIABILITA’ DI CANTIERE	15
SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI	17
RECINZIONE DEL CANTIERE, DELIMITAZIONE, ACCESSI.....	18
ACCATASTAMENTO MATERIALI.....	20
PRESIDI SANITARI DA TENERE IN CANTIERE	21
IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE.....	21
TABELLA INFORMATIVA.....	21
SEGNALETICA DI SICUREZZA	21
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	26
RECINZIONE DI CANTIERE E ACCESSI	26
RUMORE	27
TRAFFICO VEICOLARE	28
DISCARICHE IN CUI CONFERIRE I MATERIALI DI RISULTA	28
IMPIANTI E OPERE DI PROPRIETÀ DI ENTI PUBBLICI O PRIVATI, FFSS, TELECOM, RAI, ANAS... ..	28
INQUINAMENTO CHIMICO, FISICO E BIOLOGICO.....	28
CONDIZIONI AMBIENTALI E NATURA DEL TERRENO	29
INTERFERENZE CON L’AMBIENTE CIRCOSTANTE/ CONTESTO	29
INTERFERENZE DELL’AMBIENTE CIRCOSTANTE SUL CANTIERE.....	29
DOCUMENTAZIONE	29
ELENCO DOCUMENTAZIONE	29
DOCUMENTAZIONE INERENTE L’ORGANIZZAZIONE DELL’IMPRESA.....	29

IMPIANTI ELETTRICI DI CANTIERE	30
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO	30
PONTEGGI METALLICI FISSI	30
MACCHINE E IMPIANTI DI CANTIERE.....	30
PRODOTTI E SOSTANZE CHIMICHE	30
ELENCO DELLE LAVORAZIONI PER FASI E ANALISI DEI RISCHI	31
IDENTIFICAZIONE VALUTAZIONE ED INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI RESIDUI	73
ATTREZZATURE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI	75
AUTOCARRO	75
ATTREZZATURE ED UTENSILI PORTATILI ELETTRICI	77
ATTREZZI ED UTENSILI A MANO	79
FUNI, CATENE, GANCI E IMBRACATURE	81
SCALE SEMPLICI PORTATILI.....	83
OPERE PROVVISORIALI	85
PONTEGGI FISSI	85
ANDATOIE E PASSERELLE.....	88
BALCONCINI DI CARICO	90
CASTELLI DI TIRO	91
INTAVOLATI	93
PARAPETTI	95
PONTI SU CAVALLETTI	97
PONTI SU RUOTE	99
PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO	101
GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	103
FATTORI DI RISCHIO.....	103
NORME DI COMPORTAMENTO PER TUTTO IL PERSONALE.....	103
COMPITI DELL'INCARICATO DI AREA PER L'EMERGENZA.....	104
PROCEDURE DI EMERGENZA	105
PROCEDURE DI EMERGENZA NELLA COSTRUZIONE DI MURATURE, INTONACI, IMPIANTI, FINITURE	105
PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO ELETTRICO	105
PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI SCARICHE ATMOSFERICHE E MOTI DEL TERRENO	106
PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO BIOLOGICO	106
PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO CHIMICO	106
PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO DA SITUAZIONI CLIMATICHE SFAVOREVOLI	106
PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO DA RADIAZIONI NON IONIZZANTI	106

NORME DI PREVENZIONE	107
MEZZI ANTINCENDIO	107
ESTINTORI	108
PRECAUZIONI DA ADOTTARE PER LE AREE PERICOLOSE.....	109
PRONTO SOCCORSO	109
COMPITI DEGLI ADDETTI ALLE SQUADRE DI PRONTO SOCCORSO	109
FORMAZIONE.....	110
ELENCO DEI NUMERI TELEFONICI DA CHIAMARE IN CASO DI EMERGENZA	110
ONERI DELLA SICUREZZA	111
PROGRAMMA CRONOLOGICO DELLE FASI ATTUATIVE CON INDICAZIONE DEI TEMPI MASSIMI NECESSARI PER LO SVOLGIMENTO DELLE VARIE ATTIVITÀ CONNESSE CON LA REDAZIONE DEI PROGETTI E L'ESECUZIONE DEI LAVORI	112

FIRME/ ANAGRAFICA DI CANTIERE

Per presa visione ed accettazione del presente PSC Piano di Sicurezza e coordinamento:

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione

Ing. Luca CRETAZ CF CRTLCU76A23E3790 – P.IVA 01183900073 iscritto all'ordine degli ingegneri della Valle d'Aosta al n.A-571 – titolare dello studio tecnico con sede in Pont Saint Martin (AO) Piazza IV Novembre 9.



The image shows a handwritten signature in black ink over a circular professional stamp. The stamp contains the text: "ORDINE INGEGNERI VALLE D'AOSTA", "Ing. LUCA CRETAZ", and "AOA-571".

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione

Il Responsabile dei Lavori

PRESA VISIONE IMPRESA/ LAVORATORE AUTONOMO

IMPRESA / LAVORATORE AUTONOMO 1 - Impresa individuata (denominazione, sede legale, P.IVA, recapito telefonico)

Io sottoscritto _____ in qualità di _____
dell'impresa _____ dichiaro di aver preso visione e valutato il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Data

Firma

IMPRESA / LAVORATORE AUTONOMO 2 - Impresa individuata (denominazione, sede legale, P.IVA, recapito telefonico)

Io sottoscritto _____ in qualità di _____
dell'impresa _____ dichiaro di aver preso visione e valutato il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Data

Firma

IMPRESA / LAVORATORE AUTONOMO 3 - Impresa individuata (denominazione, sede legale, P.IVA, recapito telefonico)

Io sottoscritto _____ in qualità di _____
dell'impresa _____ dichiaro di aver preso visione e valutato il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Data

Firma

IMPRESA / LAVORATORE AUTONOMO 4 - Impresa individuata (denominazione, sede legale, P.IVA, recapito telefonico)

Io sottoscritto _____ in qualità di _____
dell'impresa _____ dichiaro di aver preso visione e valutato il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Data

Firma

IMPRESA / LAVORATORE AUTONOMO 5 - Impresa individuata (denominazione, sede legale, P.IVA, recapito telefonico)

Io sottoscritto _____ in qualità di _____
dell'impresa _____ dichiaro di aver preso visione e valutato il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Data

Firma

TELEFONI E INDIRIZZI UTILI

numero unico di emergenza

112



Telecom Italia - assistenza scavi

tel. 1331

Telecom Italia - chiamate urgenti

tel. 197

Italgas

tel. 011 23941

INFORMAZIONI SUL PSC

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come “PSC”, contiene, come disposto dal DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81 “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”, sue modifiche e integrazioni, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto a cui si riferisce.

Il PSC riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, il cronoprogramma delle attività lavorative attraverso un programma lavori (Gantt) a barre, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il presente PSC potrà infatti essere integrato dall'Appaltatore.

L'Appaltatore, oltre alla predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza (POS), ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori ha svolto un'azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegato al presente è stata determinata dal Coordinatore per la Progettazione dei lavori in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori stabilito con i progettisti dell'opera, si sono identificati:

- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature;

- materiali e sostanze;
- figure professionali coinvolte;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi; esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica di prevenzione) situazioni già conformi;
- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione in vigore.

DEFINIZIONI

Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, indicazione delle misure di sicurezza a cui attenersi, i contenuti minimi sono previsti dal DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

Il committente o il responsabile dei lavori:

Articolo 90 - Obblighi del committente o del responsabile dei lavori

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:

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

1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.

2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.

4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di

svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.

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

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'ALLEGATO XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all' allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva⁸⁷, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'ALLEGATO XVII;

b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all' ALLEGATO XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall' articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

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

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

11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, la funzione del coordinatore per la progettazione è svolta dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.

Il coordinatore per la progettazione

Articolo 91 - Obblighi del coordinatore per la progettazione

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

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

b) predispose un fascicolo adattato alle caratteristiche dell' opera⁸⁹, i cui contenuti sono definiti all'ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380(N).

b-bis) coordina l' applicazione delle disposizioni di cui all' articolo 90, comma 190

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

2-bis. Fatta salva l'idoneità tecnico-professionale in relazione al piano operativo di sicurezza redatto dal datore di

lavoro dell'impresa esecutrice, la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri è eseguita dal coordinatore per la progettazione. Quando il coordinatore per la progettazione intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, il committente provvede a incaricare un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis. L'attività di bonifica preventiva e sistematica è svolta sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Articolo 92 - Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

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

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

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

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori,

l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla Azienda Unità Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti;

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

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

Il lavoratore autonomo

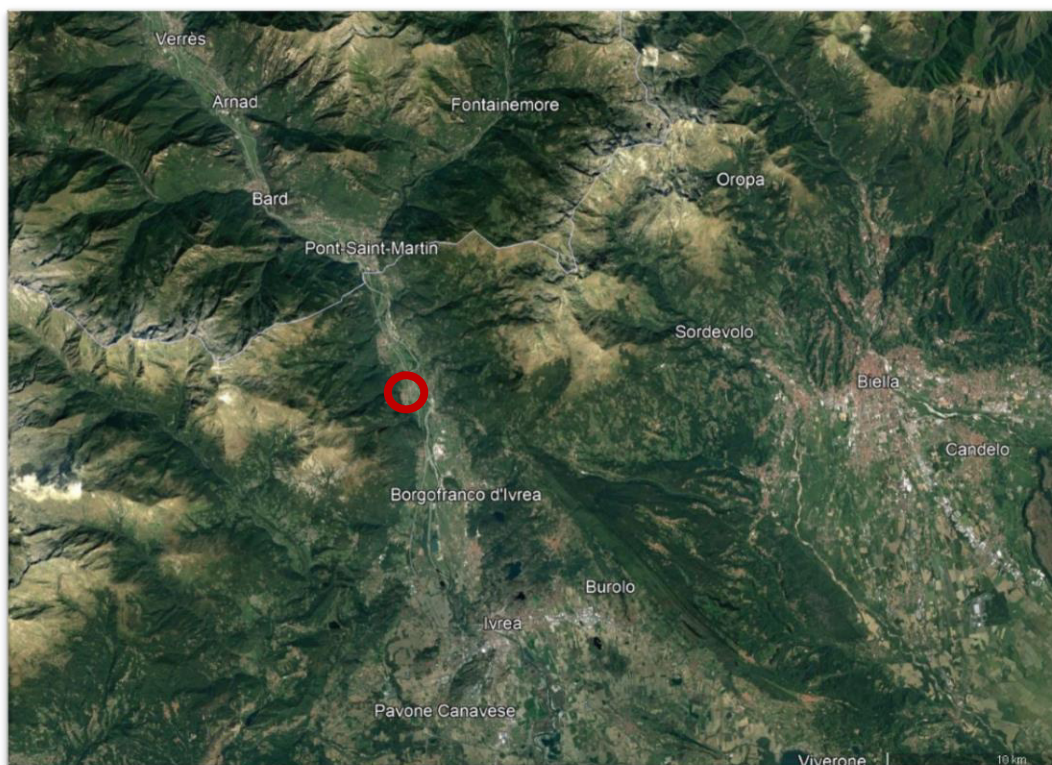
Articolo 94 - Obblighi dei lavoratori autonomi

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

INDIRIZZO DEL CANTIERE

Il cantiere in oggetto è relativo ai lavori di Manutenzione straordinaria e di messa in sicurezza della Scuola Primaria di Tavagnasco, città Metropolitana di Torino.

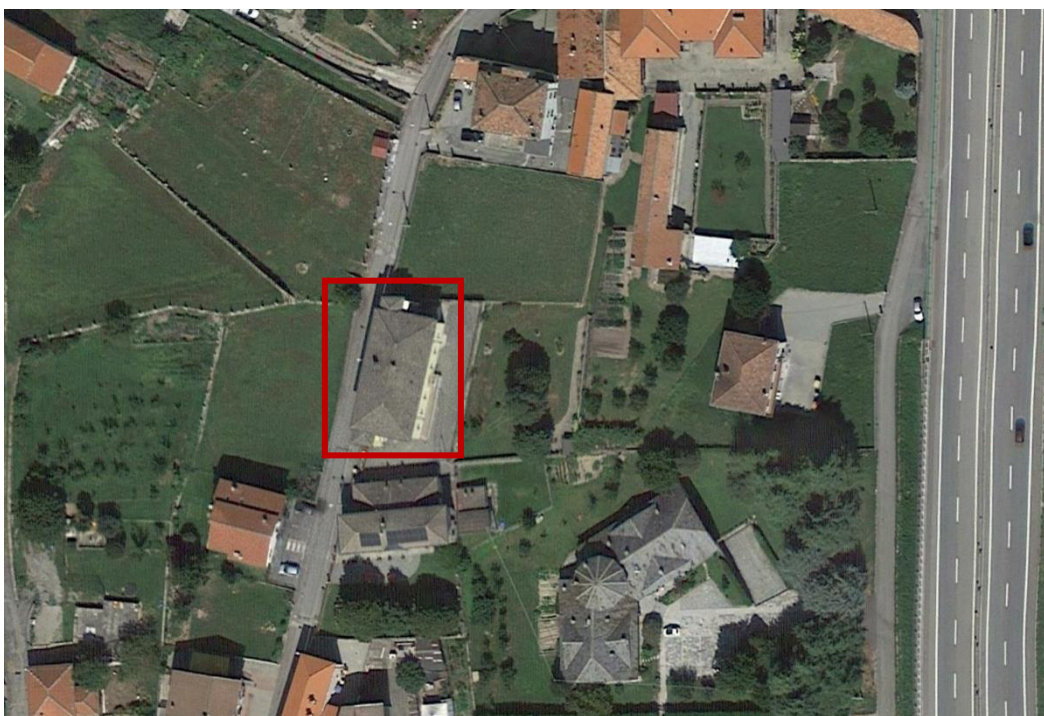
Il cantiere insiste presso l'attuale edificio scolastico sito in Via Roma n.13 - 10010 Tavagnasco (TO)



Definizione area di intervento



Definizione area di intervento



Definizione edificio oggetto di intervento



Edificio oggetto di intervento

DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

L'amministrazione comunale ha manifestato la volontà di migliorare il confort dei fruitori della struttura puntando su scelte che abbiano il miglior rapporto tra costi e benefici. In fase progettuale si è inoltre posta particolare attenzione anche nella scelta degli interventi più efficaci e necessari per rendere il fabbricato energeticamente più efficiente e strutturalmente più sicuro.

I lavori previsti in progetto saranno quindi i seguenti:

- Realizzazione di cappotto esterno in materiale isolante (lana minerale spessore 140mm), da effettuare sulle pareti perimetrali esistenti, limitatamente alle murature in affaccio sul cortile interno (su fronte strada non sarà effettuato, così come nei due piccoli corpi di fabbrica aggettanti).
- Sostituzione dei serramenti obsoleti che non rispettano più i livelli di trasmittanza previsti dalla normativa attuale, nel solo lato interno del fabbricato (su fronte strada vengono mantenuti quelli esistenti).
- Rifacimento totale della copertura del fabbricato, comprensiva di rimozione del manto di copertura e smontaggio della piccola e grossa orditura, posa di nuova struttura portante in legno lamellare, realizzazione di pacchetto termico isolante e nuovo manto. Al fine di migliorare staticamente il comportamento del fabbricato sarà infine realizzato un cordolo sommitale in conglomerato cementizio armato.
- Il progetto prevede al fine del benessere degli utenti l'installazione di un impianto di trattamento aria con scambiatore ad alta efficienza, che verrà posizionato nel sottotetto.

DATI CLIMATICI PRESUNTI

Temperatura minima invernale -10°C , temperatura massima estiva $+30^{\circ}\text{C}$, temporali estivi, possibili nevicate invernali, gelate invernali, vento persistente e variabile.

Il clima che si manifesta risulta essere quello tipico delle zone pre-alpine di montagna, ad un'altitudine compresa tra i 300 e i 600 m s.l.m., caratterizzato da basse temperature invernali con probabilità di precipitazioni di tipo nevoso ed un clima più temperato nella stagione estiva con la possibilità di manifestazioni temporalesche tipiche di tale zona, durante le quali occorrerà prestare attenzione.

Per quanto riguarda le temperature si misura una certa escursione termica giornaliera e stagionale, mentre si è rilevato una debole presenza stagionale di venti.

Secondo il crono programma, i lavori saranno terminati prima della stagione invernale, in caso contrario dovranno comunque essere sospesi durante questa stagione con l'eventuale presenza di neve e gelo.

CALCOLO DI MASSIMA DELLA CONSISTENZA DEL CANTIERE (CALCOLO DEGLI UOMINI-GIORNO)

Stima della consistenza del cantiere:

Indicativamente, vista la complessità dei lavori, si stima la seguente quantità di giornate lavorative (esprese in uomini giorno):

Importo opere: 440.500,00 euro

Stima mdo (incidenza): 154.175,00 euro (PARI AL 35%)

Costo medio giornaliero: 397,52

Calcolo uomini giorno: 388 UOMINI GIORNO CIRCA

MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL CANTIERE

VIABILITA' DI CANTIERE

Ai due estremi della area di cantiere deve essere esposta, in posizione ben visibile entro cinque giorni dalla consegna dei lavori, opportuna cartellonistica contenente tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere.

Inoltre, devono essere esposti in posizione facilmente visibile dalla strada (Via Roma) i cartelli di pericolo (colore giallo), di divieto (colore rosso) e i segnali d'obbligo (colore blu).

Il cantiere dovrà essere segnalato anche durante le ore notturne mediante apposita illuminazione di cantiere.

L'accesso e l'uscita degli automezzi dal cantiere avviene dall'ingresso carrabile esistente su Via Roma.

Si rammenta l'obbligo di mantenere libere le vie di transito e di evitare il deposito di materiale nelle suddette. Al di fuori delle aree definite bisogna evitare accatastamenti non conformi alle norme ed al buon senso di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico materiali. Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltante a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

Il cantiere sarà delimitato direttamente dai ponteggi per la realizzazione dei lavori (copertura, cappotto e tinteggiatura).

In particolare, lungo Via Roma i ponteggi dovranno essere contenuti entro la larghezza del marciapiede esistente, con IDONEA segnalazione del cantiere.

Dovrà essere data segnalazione e dovranno essere concordati tempi e metodi con i gestori ANAS, in particolare in caso di lavorazioni e movimentazioni invasive lungo la strada stessa.



SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

Occorre prevedere l'istituzione di un'area di cantiere posta nel cortile interno della scuola per la posa di baracche ad uso spogliatoi e servizi igienici e deposito attrezzature e materiali per le maestranze impegnate nelle lavorazioni.

I servizi igienici saranno di tipo chimico.

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

Docce e lavabi

Visto che tutti i lavoratori pernoveranno nelle vicinanze, non vengono previste docce. Si prevede l'utilizzo dei lavabi presenti nei servizi di tipo chimico. I lavabi e i gabinetti dovranno essere in numero minimo pari rispettivamente a 1 ogni 5 lavoratori e 1 ogni 10 lavoratori impegnati in cantiere.

In entrambi i casi, i locali devono essere dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi. Devono essere dotati di acqua corrente fredda e calda. Devono essere osservati tutti gli accorgimenti affinché vengano mantenute appropriate condizioni d'igiene.

Spogliatoio

Locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori. Devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili. Date le dimensioni ridotte di cantiere eventuali spogliatoi saranno collocati nel prefabbricato utilizzato come ufficio (box spogliatoio/ ufficio)

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



Box di cantiere

RECINZIONE DEL CANTIERE, DELIMITAZIONE, ACCESSI

OPERE	SI	NO	NOTE (tipologie)
Recinzione di cantiere	x		Le operazioni previste saranno effettuate sulle aree in adiacenza al fabbricato oggetto di intervento, avendo cura di non impedire il normale accesso allo stabile. Le aree saranno delimitate e protette mediante: - Parapetti in legno Realizzazione di parapetto normale completamente in legno, realizzato con tavole verticali da 12*5, poste ad interasse di 1,00 metro, e da 3 elementi orizzontali, di cui uno fermapiede, da 12*3, eventuali controventi, fissaggio alle strutture. - Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/mq. - Protezione di zone di lavoro in cantieri stradali, realizzata mediante barriere prefabbricate in PVC tipo New Jersey, adatta a delimitare le zone di lavoro, costituita da sistema modulare di elementi prefabbricati in PVC provvisti di attacchi per il collegamento in continuo degli elementi e di fori superiori per l'eventuale alloggiamento di recinzioni; delle dimensioni di un metro di lunghezza Risulta inoltre necessario recintare e segnalare anche mediante cartelli le zone adibite allo stoccaggio del materiale/ macchinari, le aree destinate al box bagno e box spogliatoio, che verranno allocate in una specifica area del complesso, ma non immediatamente adiacente al fabbricato. Si dovranno predisporre idonee delimitazioni e segnaletica per delimitare ed indicare le aree di cantiere ed i lavoratori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità. Dovrà essere sempre garantito e protetto l'accesso al fabbricato oggetto di intervento.
Tipo di recinzione	x		- Parapetti in legno Realizzazione di parapetto normale completamente in legno, realizzato con tavole verticali da 12*5, poste ad interasse di 1,00 metro, e da 3 elementi orizzontali, di cui uno fermapiede, da 12*3, eventuali controventi, fissaggio alle strutture. - Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/mq. - Protezione di zone di lavoro in cantieri stradali, realizzata mediante barriere prefabbricate in PVC tipo New Jersey, adatta a delimitare le zone di lavoro, costituita da sistema modulare di elementi prefabbricati in PVC provvisti di attacchi per il collegamento in continuo degli elementi e di fori superiori per l'eventuale

OPERE	SI	NO	NOTE (tipologie)
			alloggiamento di recinzioni; delle dimensioni di un metro di lunghezza
Segnaletica	x		La segnaletica di sicurezza sarà conforme a quanto disposto dal Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. In particolare, in tutte le fasi dovrà essere disposta, a monte e a valle dell'intervento, l'apposita segnaletica e cartellonistica prevista per i cantieri stradali. Si dovranno predisporre idonee delimitazioni e segnaletica per delimitare ed indicare le aree di cantiere ed i lavoratori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità. Per quanto possibile la PARZIALE chiusura della strada dovrà essere limitata alle sole lavorazioni che non permettono la circolazione a senso alternato
Illuminazione	x		Le attività si svolgeranno nel periodo diurno e all'interno della struttura, dotata attualmente di impianto di illuminazione.
Ingressi cantiere	x		L'ingresso alle aree destinate allo stoccaggio del materiale/ macchinari, le aree destinate al box bagno e box spogliatoio dovranno essere segnalate, con i cartelli di divieto agli estranei. Saranno chiuse quando il cantiere non sarà insediato. Per impedire invece l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere dovranno essere adottati opportuni provvedimenti che, in relazione alle caratteristiche del lavoro e alle varie fasi consistono in: chiusura di una corsia: predisposizione delle opportune recinzioni e segnaletica. Traffico eventualmente regolamentato mediante impianto semaforico; Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni sono di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Considerata la sua particolare ubicazione, l'accesso al cantiere dovrà essere impedito ai non addetti ai lavori.
Tabella informativa	x		L'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile in corrispondenza dell'ingresso del cantiere e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella legge n. 47/85 si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo alle caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

ACCATASTAMENTO MATERIALI

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

L'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e dalla necessità di accedere per l'imbraco, le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni. Le cataste non devono invadere le vie di transito, occorre vietare al personale di salire direttamente sulle cataste e nell'eseguire gli accatastamenti accertare la planarità del piano di appoggio.

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

PRESIDI SANITARI DA TENERE IN CANTIERE

In cantiere sarà disponibile un presidio chirurgico e farmaceutico aziendale conforme alle vigenti normative

È sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti; in quelli di modesta entità basta il pacchetto di medicazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalle norme vigenti.

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Il progetto degli impianti elettrici di cantiere è obbligatorio; sarà necessario far eseguire la progettazione dell'impianto per definire la sezione dei cavi, il posizionamento delle attrezzature, l'installazione dei quadri (questo onere a carico dell'impresa esecutrice)

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

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

Un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione del sistema è uguale o minore a 400 Volts efficaci per corrente alternata e a 600 Volts per corrente continua. Quando tali limiti sono superati, l'impianto elettrico è ritenuto ad alta tensione.

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

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

TABELLA INFORMATIVA

Deve essere collocato in sito ben visibile una tabella informativa del cantiere che contenga tutti i dati della notifica preliminare ed eventuali dati richiesti nei regolamenti comunali o in altre leggi vigenti. **Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile in cantiere.** Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

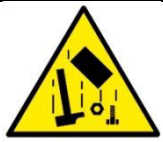
Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti, le prescrizioni necessarie. La segnaletica di sicurezza NON sostituisce le misure necessarie, ma potrà integrarle e completarle.

Potranno esserci fasi transitorie di determinate operazioni ove la segnaletica viene ad adempiere la funzione di unica misura di sicurezza.

All'interno del cantiere dovrà essere affissa la segnaletica di sicurezza le cui caratteristiche devono essere rispettose delle indicazioni di legge. Si riportano le tipologie di cartello.

Tipo di cartello	Informazione Trasmessa dal cartello	Collocazione in cantiere del cartello
Vietato fumare	Divieto	Locali di lavoro
Vietato fumare o usare fiamme libere	Divieto	Locali di lavoro
Vietato l'ingresso agli estranei	Divieto	Ingresso cantiere
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Divieto	Ingresso cantiere
Non toccare	Divieto	Locali di lavoro
Materiale infiammabile	Avvertimento	Area di cantiere
Materiale esplosivo	Avvertimento	Area di cantiere
Sostanze velenose	Avvertimento	Area di cantiere
Sostanze pericolose	Avvertimento	Area di cantiere
Sostanze corrosive	Avvertimento	Area di cantiere
Carichi sospesi	Avvertimento	Area di cantiere
Tensione elettrica pericolosa	Avvertimento	Area di cantiere
Materiale comburente	Avvertimento	Area di cantiere
Pericolo di inciampo	Avvertimento	Area di cantiere
Caduta con dislivello	Avvertimento	Area di cantiere
Rischio biologico	Avvertimento	Area di cantiere
Bassa temperatura	Avvertimento	Area di cantiere
Sostanze nocive	Avvertimento	Area di cantiere
Protezione obbligatoria degli occhi	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Casco di protezione obbligatorio	Prescrizione	Area di cantiere
Protezione obbligatoria dell'udito	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature

Tipo di cartello	Informazione Trasmessa dal cartello	Collocazione in cantiere del cartello
Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Calzature di sicurezza obbligatorie	Prescrizione	Area di cantiere
Guanti di protezione obbligatorie	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria del corpo	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria del viso	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria contro le cadute	Prescrizione	Lavori con caduta dall'alto
Passaggio obbligatorio per pedoni	Prescrizione	In particolari condizioni
Direzione obbligatoria	Salvataggio	Area di cantiere
Pronto soccorso	Salvataggio	Ubicazione Pacchetto di Medicazione
Telefono per salvataggio e pronto soccorso	Salvataggio	Ufficio di cantiere
Lancia antincendio	Attrezzatura antincendio	Area di cantiere
Scala antincendio	Attrezzatura antincendio	Area di cantiere
Estintore	Attrezzatura antincendio	Area di cantiere
Direzione obbligatorie	Attrezzatura antincendio	Area di cantiere

Vietano un comportamento dal quale potrebbe risultare un pericolo.	
	Divieto di spegnere con acqua.
	Vietato fumare o usare fiamme libere.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
Trasmettono ulteriori informazioni sulla natura del pericolo.	
	Carichi sospesi.
	Pericolo di caduta di materiali dall'alto
	Pericolo generico. +
	Caduta con dislivello.
	Pericolo di inciampo.

Obbligano ad indossare un DPI e a tenere un comportamento di sicurezza.	
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Occhiali di protezione obbligatori
	Maschera di protezione vie respiratorie obbligatoria
	Cintura di sicurezza

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

RECINZIONE DI CANTIERE E ACCESSI

Le recinzioni utilizzate saranno differenziate in funzione dell'utilizzo.

In particolare

- DELIMITAZIONE AREA CANTIERE BARACCHE CANTIERE: Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/mq.
- DELIMITAZIONE CARREGGIATE/ AREA CANTIERE: Protezione di zone di lavoro in cantieri stradali, realizzata mediante barriere prefabbricate in PVC tipo New Jersey, adatta a delimitare le zone di lavoro, costituita da sistema modulare di elementi prefabbricati in PVC provvisti di attacchi per il collegamento in continuo degli elementi e di fori superiori per l'eventuale alloggiamento di recinzioni; delle dimensioni di un metro di lunghezza



Tipologia recinzione necessaria



Area stoccaggio materiale/ box cantiere

RUMORE

Riguardo al rumore prodotto in fase di realizzazione delle opere, esiste una reale possibilità che, durante i lavori, vengano superati i limiti stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi.

Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

Durante l'attività si farà sì che:

- nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate
- le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate
- le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro
- le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate
- tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori)
- il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature
- tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori)

TRAFFICO VEICOLARE

L'area di cantiere interesserà una zona adiacente alla strada comunale Via Roma. Questo comporterà una particolare attenzione alla realizzazione dei ponteggi fronte strada e soprattutto alla movimentazione dei materiali.

Saranno predisposte idonee delimitazioni e segnaletiche per delimitare ed indicare le aree di cantiere ed i lavoratori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità. In concomitanza della movimentazione dei mezzi di cantiere all'interno dell'area o del loro accesso sull'adiacente strada sarà necessario ricorrere ad un operaio addetto alla disciplina del traffico, per le lavorazioni che lo richiederanno.

DISCARICHE IN CUI CONFERIRE I MATERIALI DI RISULTA

Si rimanda alle relazioni del progettista e alle decisioni/ impartizioni della Direzione Lavori.

IMPIANTI E OPERE DI PROPRIETÀ DI ENTI PUBBLICI O PRIVATI, FFSS, TELECOM, RAI, ANAS...

L'area di insorgenza del cantiere è una zona antropizzata, con una fitta infrastrutturazione di rete di servizi e sottoservizi.

Considerata la natura dell'opera, che non prevede scavi, non dovrebbero esserci particolari rischi di interferenza, tuttavia sarà necessario prestare particolare attenzione affinché i lavori non interessino alcun sottoservizio.

Per quanto riguarda altri servizi/ impianti non si segnalano particolari problematiche di interferenza con reti impiantistiche pubbliche o private gravanti sull'area o nelle immediate vicinanze.

Verranno garantite le distanze di sicurezza dalle linee presenti.

A cura della Direzione Lavori la verifica delle interferenze ad oggi non individuate.

INQUINAMENTO CHIMICO, FISICO E BIOLOGICO

La localizzazione del cantiere, in zona prevalentemente residenziale e lontana da fabbricati a destinazione industriale, permette di escludere la presenza di immissioni di inquinanti chimici o fisici nocivi alla salute quali gas, polveri, rumori e radiazioni.

Inoltre in relazione alle specifiche attività svolte sono adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare l'emissione di inquinanti chimici o fisici, in modo da ridurre al minimo, quando non è possibile eliminare completamente, il rischio residuo di trasmissione all'esterno di agenti inquinanti, la propagazione all'ambiente circostante di:

- inquinamento del terreno
- Inquinamento atmosferico da fumi
- Inquinamento acustico
- Inquinamento delle falde profonde o superficiali
- Inquinamento da vibrazioni
- Inquinamento da gas tossici

I rischi maggiori sono legati all'emissione di polveri, che potranno essere evitati, soprattutto nelle giornate particolarmente ventose, effettuando una bagnatura dell'area di cantiere e dei cumuli di materiale proveniente dalle demolizioni e allontanando nel minor tempo possibile le macerie depositate trasferendole in discariche autorizzate.

CONDIZIONI AMBIENTALI E NATURA DEL TERRENO

Le caratteristiche geomorfologiche del terreno, al momento, non destano preoccupazione, in quanto non sono presenti scavi e non sono previste lavorazioni all'interno dell'alveo del torrente, sottostrutture o altri elementi gravanti direttamente sul terreno.

L'impresa esecutrice che, nella programmazione delle sue lavorazioni, prevede di dover realizzare opere (ponteggi poggianti a terra, posizionamento di gru...) gravanti sul terreno, dovrà verificare la tipologia e la capacità portante del terreno e realizzare idonei elementi di appoggio (fondazioni, ecc).

INTERFERENZE CON L'AMBIENTE CIRCOSTANTE/ CONTESTO

L'area su cui sorgerà il cantiere non è oggetto ad alcun tipo di vincolo idrogeologico e non fa parte di nessuna mappa di ambito inedificabile (frane, valanghe, inondazioni), quindi le problematiche ambientali risultano piuttosto limitate. I fattori esterni che potrebbero generare rischi potrebbero essere piuttosto e legati a delle condizioni meteorologiche eccezionali o ad eventi straordinari.

INTERFERENZE DELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE SUL CANTIERE

Ad oggi non risultano presenti altri cantieri nelle vicinanze che possano interferire con quello in esame. Non vi sono inoltre attività/ industrie limitrofe al cantiere che abbiano particolari lavorazioni (la zona in cui sorge il cantiere è una zona esclusivamente residenziale).

DOCUMENTAZIONE

ELENCO DOCUMENTAZIONE

A scopo preventivo e per esigenze normative sarà tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi. La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CSE ogni volta che ne faccia richiesta.

DOCUMENTAZIONE INERENTE L'ORGANIZZAZIONE DELL'IMPRESA

- Copia di iscrizione alla CCIAA
- Dichiarazione dell'appaltatore del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali (*Questa dichiarazione dovrà essere prodotta da ogni impresa con dipendenti presente a qualsiasi titolo in cantiere e consegnata al committente od al responsabile dei lavori*).
- Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL

- Piano di sicurezza e coordinamento (*In cantiere dovrà essere sempre tenuta una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento*).
- Piano operativo di sicurezza (*Dell'impresa appaltatrice e delle altre imprese esecutrici*)
- Piano o programma di demolizione del fabbricato (*dell'impresa esecutrice*)
- Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
- Registro infortuni (*Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori*)
- Copia della notifica preliminare (La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere)

IMPIANTI ELETTRICI DI CANTIERE

- Dichiarazione di conformità impianto elettrico
- Comunicazione installazione impianto elettrico di messa a terra ad AUSL UOIA e ISPESL
- Evidenza di verifiche periodiche dell'impianto elettrico di messa a terra
- Certificato di conformità quadri elettrici ASC

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- Libretto di omologazione di mezzi ad azionamento non manuale di portata superiore a 200 kg o copia della richiesta
- all'I.S.P.E.S.L. della prima verifica di sicurezza degli apparecchi di sollevamento
- Registro delle verifiche trimestrali delle funi e delle catene
- Copia della richiesta di verifica all'AUSL in seguito al trasferimento degli apparecchi di sollevamento
- Documentazione relativa della verifica annuale apparecchi di sollevamento eseguita da AUSL
- Dichiarazione di corretto montaggio rilasciata da ditta montatrice
- Relazione di calcolo delle piastre di appoggio su cls (se previste)
- Libretto di omologazione del radiocomando

PONTEGGI METALLICI FISSI

- Copia della autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e copia della relazione tecnica del fabbricante
- Libretto di autorizzazione ministeriale
- Disegno esecutivo dei ponteggi, alla firma dal responsabile di cantiere
- Documento Pimus ai sensi del Dlgs 8 luglio 2003 n. 235

MACCHINE E IMPIANTI DI CANTIERE

- Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere
- Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione
- Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine
- Registro di verifica periodica delle macchine
- Copia della segnalazione all'esercente le linee elettriche, di esecuzione di lavori a distanza inferiore a 5 m. dalle suddette linee

PRODOTTI E SOSTANZE CHIMICHE

- Schede di sicurezza

ELENCO DELLE LAVORAZIONI PER FASI E ANALISI DEI RISCHI

Viene di seguito sviluppata l'analisi dei rischi analizzando le singole sottofasi riguardanti la realizzazione dell'opera.

FASE	OPERAZIONI PRELIMINARI
SOTTOFASE	Recinzione del cantiere

Lavorazioni Previste	Procedure di Esecuzione
Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica Predisposizione delle recinzioni del cantiere (new jersey) Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.	Si prevede la realizzazione delle recinzioni di cantiere. La delimitazione delle aree adibite a deposito viene effettuata con paletti di ferro o di legno e rete di plastica colorata. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'ideale mazza di ferro. Per delimitare le aree dove avvengono gli interventi lungo la strada è previsto l'utilizzo di new jersey in pvc riempito di acqua o sabbia. Per le recinzioni da posizionare nei fondi sarà utilizzata rete in plastica e paletti infissi nel terreno. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari. Prevedere la segnalazione luminosa del cantiere, in particolare lungo la strada comunale Via Roma, unico accesso all'edificio scolastico

Inserimento fotografico/ Disegni

Comune di:	Provincia di:
Comune di Edilizia N°:	Del:
Lavori di:	
Proprietà:	
Coordinatore:	
Impresa:	
Progettista:	
Direttore Lavori:	
Direttore Cantiere:	
Assistente Tecnico:	
Collaboratore Stretto:	
Coordinatore dei Lavori:	
Coordinatore della Progettazione:	
Coordinatore in Carico Opere:	
Impianto Elettrico:	
Impianto Idraulico:	
Impianto Meccanico:	
Impianto Lavori:	
N° Piano di Lavoro sul Cantiere:	
N° Piano di Impresa e Lavori sul Cantiere:	
Permessi e della Sicurezza:	
Inizio Lavori:	Fine Lavori:



Cartello di cantiere e cartellonistica

CORRISPONDENZA STRADE – DPI AV		CLASSI DPI ALTA VISIBILITA'	
Categoria stradale	Classe DPI	I DPI ad alta visibilità sono classificati in funzione del quantitativo di materiale di fondo (fluorescente) e di materiale retroriflettente (bande) o di materiale a prestazioni combinate incorporati nell'indumento. Classe 1 - Minima visibilità Classe 2 – Media visibilità Classe 3 – Massima visibilità	
Autostrade (A)	3		
Strade extraurbane (B, C)			
Strade urbane a due corsie per senso di marcia (D)			
Strade urbane ad una corsia per senso di marcia (E - F)	2		
DPI ALTA VISIBILITA' IN DOTAZIONE			
CLASSE 2		CLASSE 3	
ESTIVO	INVERNALE	ESTIVO	INVERNALE
		 + 	 + 
		 + 	 + 

Indumenti alta visibilità necessari durante le lavorazioni a terra

Rischi	Misure di Prevenzione e Protezione		
- Rumore - Ribaltamenti - Investimenti - Cesoamenti	- Curare la manutenzione delle apparecchiature al fine di ridurre la rumorosità - Prestare massima attenzione a veicoli in movimento - Utilizzare guanti ed attrezzature adeguate - In presenza di veicoli in circolazione nell’area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie		
DPI Previsti			
Misure di Coordinamento			
Le operazioni devono ASSOLUTAMENTE essere sequenziali. Non sono ammesse sovrapposizioni di alcun genere.			
Macchine attrezzature	Prodotti/ Servizi		Note
- Attrezzatura manuale	Utensili manuali, elettroattrezzi		

FASE	OPERAZIONI PRELIMINARI
SOTTOFASE	Predisposizione della viabilità interna ed esterna e della segnaletica

Lavorazioni Previste	Procedure di Esecuzione
Trasporto in cantiere dei cartelli e impianto semaforico; Posizionamento cartelli e impianto semaforico;	- I lavori consistono nel posizionamento della segnaletica stradale di cantiere e dell'impianto semaforico secondo le normative del codice stradale.

Inserimento fotografico/ Disegni



Segnalazione cantiere/ illuminazione notturna

CORRISPONDENZA STRADE – DPI AV		CLASSI DPI ALTA VISIBILITA'	
Categoria stradale	Classe DPI	I DPI ad alta visibilità sono classificati in funzione del quantitativo di materiale di fondo (fluorescente) e di materiale retroriflettente (bande) o di materiale a prestazioni combinate incorporati nell'indumento. Classe 1 - Minima visibilità Classe 2 – Media visibilità Classe 3 – Massima visibilità	
Autostrade (A)	3		
Strade extraurbane (B, C)			
Strade urbane a due corsie per senso di marcia (D)			
Strade urbane ad una corsia per senso di marcia (E - F)	2		
DPI ALTA VISIBILITA' IN DOTAZIONE			
CLASSE 2		CLASSE 3	
ESTIVO	INVERNALE	ESTIVO	INVERNALE
		 + 	 + 
		 + 	 + 

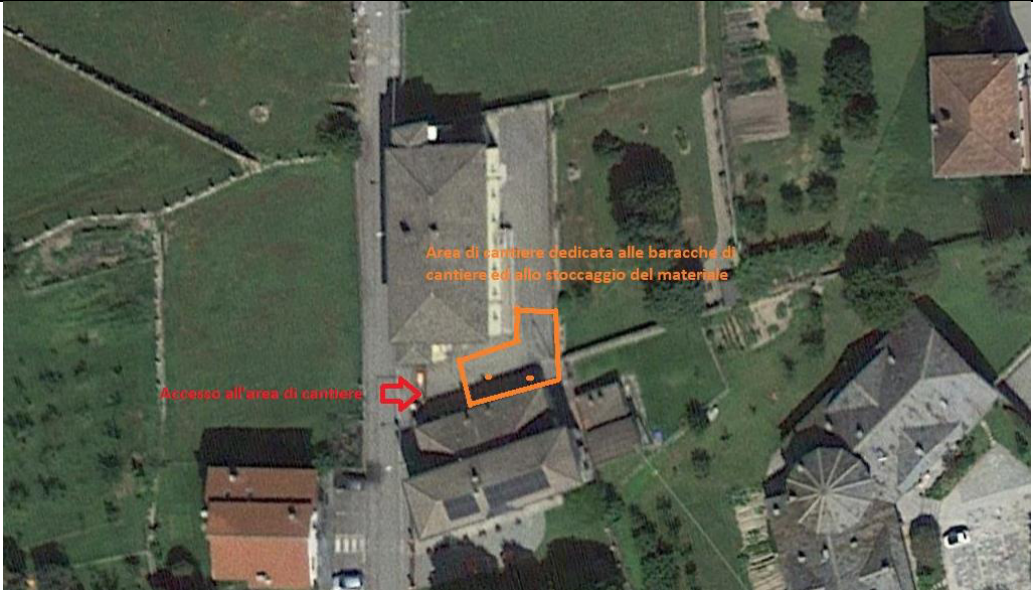
Indumenti alta visibilità necessari durante le lavorazioni a terra

Rischi	Misure di Prevenzione e Protezione
Rumore	Curare la manutenzione delle apparecchiature al fine di ridurre la rumorosità Fornire ai lavoratori adeguati mezzi otoprotettivi Operatori sottoposti ad adeguato programma di formazione sulla natura di rischio rumore
Contatto accidentale con mezzi e materiale trasportato	Allontanare i non addetti ai lavori Applicare barriere e diaframmi
Cadute dall'alto	- Fornire idonei dispositivi di protezione individuali (cinture di sicurezza) e relativi manuali d'uso - Realizzare opportuni parapetti a protezione di zone con dislivelli superiori a 2,0 m - Ove non possibile realizzare protezioni, impedire l'accesso alle aree pericolose mediante sbarramenti fisici
Cadute materiali dall'alto	- In tutte le lavorazioni effettuate in quota occorre prestare la massima attenzione alla eventuale caduta di oggetti, attrezzi, detriti dall'alto. - Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o attrezzature in condizioni di equilibrio precario in quota

	- Deve essere vietata la presenza contemporanea di personale a quote diverse all'interno della stessa area lavorativa - Non passare o sostare sotto carichi sospesi	
Urti, impatti e compressioni	- Particolare attenzione durante lo spostamento/ sollevamento dei componenti pesanti - Durante la fase finale del posizionamento delle varie componenti i deve fare attenzione alla "posizione assoluta" del componente rispetto ai termini posti precedentemente come segnalazione	
Investimenti	- Prestare attenzione al moto dei veicoli - Veicoli a passo d'uomo	
Offese alle maestranze quali cesoiamento, stritolamento, schizzi, getti	- Usare guanti - Usare elmetti con allaccio sotto il collo - Usare occhiali - Usare scarpe antinfortunistiche - Usare mascherine - Usare cuffie antirumore	
DPI Previsti		
Misure di Coordinamento		
Le operazioni devono ASSOLUTAMENTE essere sequenziali. Non sono ammesse sovrapposizioni di alcun genere.		
Macchine attrezzature	Prodotti/ Servizi	Note
- attrezzature meccaniche - autocarro	Verifica dei macchinari, degli utensili ed elettroutensili utilizzati Verifica delle protezioni	

POS	Integrare specificando le attrezzature previste.
------------	--

FASE	OPERAZIONI PRELIMINARI
SOTTOFASE	Allestimento di depositi

Lavorazioni Previste	Procedure di Esecuzione
Gli operatori provvederanno a pulire l'area dello stoccaggio e dello assemblaggio. Le aree saranno segnalate e delimitate opportunamente.	- Il lavoro consiste nel delimitare le aree per: stoccaggi dei materiali da montare, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera.
 Area di cantiere dedicata alle baracche di cantiere ed allo stoccaggio del materiale Accesso all'area di cantiere	

Rischi	Misure di Prevenzione e Protezione
Rumore	Curare la manutenzione delle apparecchiature al fine di ridurre la rumorosità Fornire ai lavoratori adeguati mezzi otoprotettivi Operatori sottoposti ad adeguato programma di formazione sulla natura di rischio rumore
Contatto accidentale con mezzi e materiale trasportato	Allontanare i non addetti ai lavori Applicare barriere e diaframmi
Cadute dall'alto	- Fornire idonei dispositivi di protezione individuali (cinture di sicurezza) e relativi manuali d'uso - Realizzare opportuni parapetti a protezione di zone con dislivelli superiori a 2,0 m - Ove non possibile realizzare protezioni, impedire l'accesso alle aree pericolose mediante sbarramenti fisici

Cadute materiali dall'alto	- In tutte le lavorazioni effettuate in quota occorre prestare la massima attenzione alla eventuale caduta di oggetti, attrezzi, detriti dall' alto. - Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o attrezzature in condizioni di equilibrio precario in quota - Deve essere vietata la presenza contemporanea di personale a quote diverse all'interno della stessa area lavorativa - Non passare o sostare sotto carichi sospesi	
Urti, impatti e compressioni	- Particolare attenzione durante lo spostamento/ sollevamento dei componenti pesanti - Durante la fase finale del posizionamento delle varie componenti i deve fare attenzione alla "posizione assoluta" del componente rispetto ai termini posti precedentemente come segnalazione	
Polveri	- Utilizzare adeguate tute di protezione e mascherina a protezione delle vie respiratorie	
Investimenti	- Prestare attenzione al moto dei veicoli - Veicoli a passo d'uomo	
Offese alle maestranze quali cesoiamento, stritolamento, schizzi, getti	Usare guanti Usare elmetti Usare occhiali Usare scarpe antinfortunistiche Usare mascherine Usare cuffie antirumore	
DPI Previsti		
Misure di Coordinamento		
Le operazioni devono ASSOLUTAMENTE essere sequenziali. Non sono ammesse sovrapposizioni di alcun genere.		
Macchine attrezzature	Prodotti/ Servizi	Note
- attrezzature meccaniche manuali	Verifica dei macchinari, degli utensili ed elettro-utensili utilizzati Verifica delle protezioni	

POS	Integrare specificando le attrezzature previste.
------------	--

FASE	OPERAZIONI PRELIMINARI
SOTTOFASE	Definizione cantiere: box e impianto elettrico

Lavorazioni Previste	Procedure di Esecuzione
REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra (quest'ultimo qualora necessario). INSTALLAZIONE BOX PREFABBRICATI Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.	L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra (quest'ultimo qualora necessario) dovrà essere affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme in vigore e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto. Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio. <i>Come indicato al punto 6.1.dell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08, l'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.</i> Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avvallamenti Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali

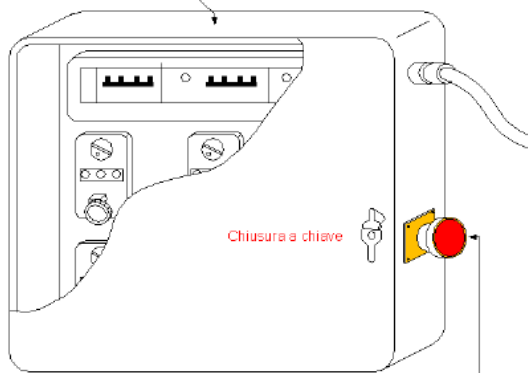
previsti e verificarne l'uso costante da parte di tutti i lavoratori addetti

Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

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

CON PORTELLO CHIUDIBILE A CHIAVE

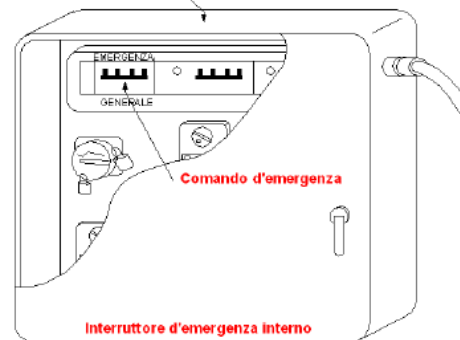
Grado di protezione minimo IP 43 con porta chiusa



Pulsante per comando d'emergenza
(Colore rosso su fondo giallo)

CON PORTELLO NON CHIUDIBILE A CHIAVE

Grado di protezione minimo IP 43 con porta chiusa



Interruttore Generale con funzioni di comando d'emergenza all'interno del Quadro
Interruttore per l'alimentazione del Quadro secondario lucchettabile
Sezionamento degli altri circuiti mediante prese a spina



Rischi	Misure di Prevenzione e Protezione
Rumore	Curare la manutenzione delle apparecchiature al fine di ridurre la rumorosità Fornire ai lavoratori adeguati mezzi otoprotettivi Operatori sottoposti ad adeguato programma di formazione sulla natura di rischio rumore
Contatto accidentale con mezzi e materiale trasportato	Allontanare i non addetti ai lavori Applicare barriere e diaframmi
Cadute dall'alto	- Fornire idonei dispositivi di protezione individuali (cinture di sicurezza) e relativi manuali d'uso - Realizzare opportuni parapetti a protezione di zone con dislivelli superiori a 2,0 m - Ove non possibile realizzare protezioni, impedire l'accesso alle aree pericolose mediante sbarramenti fisici
Urti, impatti e compressioni	- Particolare attenzione durante lo spostamento/ sollevamento dei componenti pesanti - Durante la fase finale del posizionamento delle varie componenti i deve fare attenzione alla "posizione assoluta" del componente rispetto ai termini posti precedentemente come segnalazione
Elettrocuzione	- Le lavorazioni devono essere eseguite in assenza di linee in tensione. - In caso di presenza di linee elettriche aeree, occorrerà osservare la specifica procedura "Lavori in presenza di linee elettriche aeree" - Eventuali allacciamenti alla rete elettrica dovranno essere effettuati da personale competente ed abilitato a ciò. Dovrà, altresì, essere verificato l'isolamento dei box prefabbricati e l'eventuale collegamento equipotenziale (vedi scheda "Allacciamento alle reti principali")
Polveri	- Utilizzare adeguate tute di protezione e mascherina a protezione delle vie respiratorie
Ribaltamento	- Non deporre neanche temporaneamente oggetti che possano ostruire il passaggio o che possano divenire ostacoli.
Investimenti	- Prestare attenzione al moto dei veicoli - Veicoli a passo d'uomo
Offese alle maestranze quali cesoiamento, stritolamento, schizzi, getti	- Usare guanti - Usare elmetti - Usare occhiali - Usare scarpe antinfortunistiche - Usare mascherine - Usare cuffie antirumore - Usare appositi DPI previsti per sostanze pericolose quali

	l'amianto.	
DPI Previsti		
Misure di Coordinamento		
Le operazioni devono ASSOLUTAMENTE essere sequenziali. Non sono ammesse sovrapposizioni di alcun genere.		
Cartellonistica di cantiere		
 ATTENZIONE ZONA AD ALTO RISCHIO POSSIBILE PRESENZA DI POLVERE DI AMIANTO IN CONCENTRAZIONE SUPERIORE AI VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE  VIETATO L'INGRESSO a tutte le persone non autorizzate  È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO		
Macchine attrezzature	Prodotti/ Servizi	Note
- attrezzature meccaniche	Verifica dei macchinari, degli utensili ed elettro-utensili utilizzati	
- attrezzature elettriche	Verifica delle protezioni	
- automezzi		

POS	Integrare specificando le attrezzature previste.
------------	--

FASE	REALIZZAZIONE DI OPERE PROVVISORIALI E PONTEGGI
SOTTOFASE	Realizzazione di ponteggio tubolare

Lavorazioni Previste	Procedure di Esecuzione
Montaggio di ponteggio perimetrale esterno al fabbricato, fino alla copertura	Preliminarmente alla realizzazione del ponteggio, preparazione della base di appoggio della stilata sul terreno solido, il più possibile livellato. Installazione del ponteggio sul perimetro dell'edificio. Le strutture metalliche componenti il ponteggio, fornite di basette di appoggio, si collocano sul terreno e si pongono i correnti di collegamento tale che si possa avere la base per il posizionamento di un primo impalcato ad altezza di circa 2 m. Successivamente, servendosi del primo impalcato, si posizionano i prolungamenti delle stilate costituite da tubi o telai prefabbricati onde preparare gli appoggi al secondo impalcato; si predispongono le funi sulle quali si agganceranno le funi di trattenuta della cintura una volta costituito parte dell'impalcato superiore. Con la cintura allacciata alla fune predisposta si prosegue nella realizzazione dell'impalcato ponendo anche i correnti dei parapetti e le diagonali. Tale operazione prosegue fino all'altezza ritenuta necessaria tenendo presente di ancorare il ponteggio all'opera in costruzione in modo prescritto ponendo gli impalcati quanto più accostati all'opera in realizzazione (in ogni caso a meno 20 cm). Nella realizzazione dei ponteggi deve essere seguito quanto espressamente individuato nel libretto fornito dal costruttore della struttura che ne garantisce, con la relativa certificazione, la relativa omologazione di fatto. Il ponteggio dovrà essere realizzato, seguendo gli schemi previsti dal libretto di autorizzazione ministeriale, tendendo presenti le caratteristiche necessarie a garantire la sicurezza in questa opera



Esempio ponteggio su opere civili.

Rischi	Misure di Prevenzione e Protezione
Cadute dall'alto	- Altezza dei parapetti terminali: almeno 1,20 metri oltre il piano di gronda - Distanza dell'impalcato dal muro al massimo di 20 cm, in quanto si devono eseguire esclusivamente delle opere di finitura - Presenza 2 scale di accesso interne al ponteggio poste su due lati contrapposti della facciata - Mantovana di protezione posta sugli accessi al fabbricato, la protezione si deve estendere anche al distacco tra ponteggio e facciata del fabbricato - Presenza di idonee piazzole di carico e scarico dei materiali - Raddoppio dei montanti dove si posizioneranno gli argani per il sollevamento dei materiali - L'area interessata dalle operazioni di montaggio dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori, procedendo se necessario alla sua delimitazione con nastro a strisce bianche e rosse, o se necessario apponendo una ulteriore - Recinzione attorno alla zona pericolosa. - I lavoratori addetti alle operazioni di montaggio dovranno lavorare per piani di lavoro completi e finiti e approntare idonee linee di ancoraggio a cui vincolare i propri DPI anticaduta. - Gli addetti al montaggio utilizzeranno obbligatoriamente l'elmetto di protezione del capo - Le operazioni di montaggio dovranno essere condotte sotto la supervisione di un preposto dell'impresa esecutrice - Utilizzo di idonei dispositivi di protezione individuali (vedi schema sottostante) e relativi manuali d'uso
Cadute materiali dall'alto	- In tutte le lavorazioni effettuate in quota occorre prestare la massima attenzione alla eventuale caduta di oggetti, attrezzi, detriti dall'alto. - Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o attrezzature in condizioni di equilibrio precario in quota - Deve essere vietata la presenza contemporanea di personale a quote diverse all'interno della stessa area lavorativa - Non passare o sostare sotto carichi sospesi - Recinzione attorno alla zona pericolosa. - Gli addetti al montaggio utilizzeranno obbligatoriamente l'elmetto di protezione del capo - Le operazioni di montaggio dovranno essere condotte sotto la supervisione di un preposto dell'impresa esecutrice - Utilizzo di idonei dispositivi di protezione individuali (vedi schema sottostante) e relativi manuali d'uso
Lesioni e contusioni nell'uso di	- Particolare attenzione durante lo spostamento/ sollevamento dei componenti pesanti - Durante la fase finale del posizionamento delle varie componenti

attrezzature di lavoro	i deve fare attenzione alla “posizione assoluta” del componente rispetto ai termini posti precedentemente come segnalazione - L’orientamento del componente deve essere garantito da personale adeguato che movimentata il componente ancora sospeso (a circa 20cm da terra) fino alla “posizione assoluta” richiesta. (carico su mezzo per smaltimento) - Gli addetti al montaggio utilizzeranno obbligatoriamente l’elmetto di protezione del capo - Le operazioni di montaggio dovranno essere condotte sotto la supervisione di un preposto dell’impresa esecutrice Utilizzo di idonei dispositivi di protezione individuali (vedi schema sottostante) e relativi manuali d’uso
DPI Previsti	- Cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre la imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia - Una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell’impalcato - Un organo d’ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza - Elmetto con sottogola - Calzature con suola flessibile antisdrucciolevole - Guanti L’utilizzatore del DPI dovrà verificare prima dell’utilizzo che sul dispositivo sia riportata in modo visibile, leggibile ed indelebile e per tutto il periodo di durata del DPI stesso, la marcatura CE.
Misure di Coordinamento	
Le operazioni devono ASSOLUTAMENTE essere sequenziali. Non sono ammesse sovrapposizioni di alcun genere.	

Cartellonistica di cantiere		
Macchine attrezzature	Prodotti/ Servizi	Note
- autocarro - attrezzature meccaniche - attrezzature elettriche	Verifica dei macchinari, degli utensili ed elettro-utensili utilizzati Verifica delle protezioni Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle schede apposite	

POS	In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS e nel documento PIMUS dovrà evidenziare: - modalità di segnalazione e delimitazione dell'area di intervento - disegno del ponteggio - tipo di ponteggio utilizzato, allegando fotocopia della copertina del libretto di autorizzazione ministeriale e - degli schemi tipo utilizzati - modalità di montaggio del ponteggio con esplicitato il sistema anticaduta utilizzato e i tipi di ancoraggio
------------	--

FASE	INTERVENTI SULLE FACCIATE
SOTTOFASE	Ripristino delle facciate, intonaci e tinteggiature ammalorate

Lavorazioni Previste	Procedure di Esecuzione
Ripristino delle tinteggiature ammalorate	- Preparazione del fondo con rimozione delle porzioni di intonaco degradato o in fase di distacco - Pulizia di eventuali ferri di armatura scoperti mediante sabbiatura o spazzolatura manuale - Accurata pulizia allo scopo di ottenere superfici sane e compatte prive di elementi estranei e di eliminare zone corticalmente poco resistenti di limitato spessore, ed ogni altro elemento che possa fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. - Trattamento dei ferri d'armatura con prodotto passivante contro la carbonatazione, protettivo ri-alcalinizzante e promotore di adesione per le malte impiegate mediante applicazione a pennello - Ripristino delle superfici fino alla configurazione originaria (facendo particolare attenzione alla conformazione degli opportuni gocciolatoi). - Rasatura con malta cementizia monocomponente, ad elevata adesione, per la finitura con effetto civile delle pareti
 <i>Esempi di ripristini di porzioni di facciata ammalorata</i>	

Rischi	Misure di Prevenzione e Protezione
Rumore	- Curare la manutenzione delle apparecchiature al fine di ridurre la rumorosità - Fornire ai lavoratori adeguati mezzi otoprotettivi - Operatori sottoposti ad adeguato programma di formazione sulla natura di rischio rumore
Contatto accidentale con mezzi e	- Allontanare i non addetti ai lavori

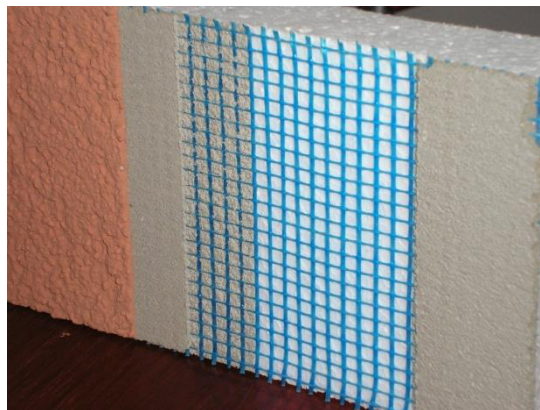
materiale trasportato	- Applicare barriere e diaframmi - Veicoli a passo d'uomo
Cadute dall'alto	- Fornire idonei dispositivi di protezione individuali (cinture di sicurezza) e relativi manuali d'uso - Realizzare opportuni parapetti a protezione di zone con dislivelli superiori a 2,0 m - Ove non possibile realizzare protezioni, impedire l'accesso alle aree pericolose mediante sbarramenti fisici
Cadute materiali dall'alto	- In tutte le lavorazioni effettuate in quota occorre prestare la massima attenzione alla eventuale caduta di oggetti, attrezzi, detriti dall'alto. - Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o attrezzature in condizioni di equilibrio precario in quota - Deve essere vietata la presenza contemporanea di personale a quote diverse all'interno della stessa area lavorativa - Non passare o sostare sotto carichi sospesi
Urti, impatti e compressioni	- Particolare attenzione durante lo spostamento/ sollevamento dei componenti pesanti - Durante la fase finale del posizionamento delle varie componenti i deve fare attenzione alla "posizione assoluta" del componente rispetto ai termini posti precedentemente come segnalazione - L'orientamento del componente deve essere garantito da personale adeguato che movimentata il componente ancora sospeso (a circa 20cm da terra) fino alla "posizione assoluta" richiesta. (carico su mezzo per smaltimento)
Polveri	- Utilizzare adeguate tute di protezione e mascherina a protezione delle vie respiratorie
Ribaltamento	- Non deporre neanche temporaneamente oggetti che possano ostruire il passaggio o che possano divenire ostacoli.
Investimenti	- Prestare attenzione al moto dei veicoli - Veicoli a passo d'uomo
Offese alle maestranze quali cesoiamento, stritolamento, schizzi, getti	- Usare guanti - Usare elmetti - Usare occhiali - Usare scarpe antinfortunistiche - Usare mascherine - Usare cuffie antirumore
DPI Previsti	   

	  	
Misure di Coordinamento		
Le operazioni devono ASSOLUTAMENTE essere sequenziali. Non sono ammesse sovrapposizioni di alcun genere.		
Cartellonistica di cantiere		
Macchine attrezzature	Prodotti/ Servizi	Note
- attrezzature meccaniche - attrezzature elettriche -	Verifica dei macchinari, degli utensili ed elettroutensili utilizzati Verifica delle protezioni Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle schede relative	

POS	Integrare specificando le attrezzature previste.
------------	--

FASE	INTERVENTI SULLE FACCIATE
SOTTOFASE	Realizzazione di rivestimento a cappotto

Lavorazioni Previste	Procedure di Esecuzione
• Smontaggio di soglie e davanzali esistenti • Realizzazione di rivestimento a cappotto • Messa in opera di nuove soglie e davanzali • Realizzazione di finiture superficiali	- Rimozione degli zoccolini battiscopa esistenti sui balconi - Rimozione di soglie e davanzali - Rimozione provvisoria dei pluviali e relativo accantonamento nell'ambito del cantiere. - Pulizia delle superfici esistenti - Eliminazione delle parti ammalorate di rivestimento e compensazione dei dislivelli con malta d'intonaco - Fissaggio dei pannelli in Lana Minerale alla superficie verticale con metodo "a strisce e punti" (oppure secondo specifiche indicazioni del produttore) a mezzo di adesivo idoneo - Fissaggio meccanico supplementare con appositi tasselli ad avvitamento con rondella, secondo le specifiche tecniche del produttore - Rasatura dei pannelli con collante edile a base cementizia per uno spessore uniforme di almeno 3 mm - Applicazione di rete d'armatura in fibra di vetro alcali resistente - Finitura, ad asciugatura avvenuta della prima mano, di una seconda mano di rasante come sopra - Applicazione, dopo completo indurimento dello strato di rasante, di fondo acril-silossanico pigmentato, applicato a rullo o a pennello. - Applicazione tramite spatola di rivestimento acril-silossanico di finitura - Protezione finale con finitura silossanica protettiva data a rullo o a pennello - Messa in opera di nuove soglie e davanzali - Fissaggio dei pluviali esistenti



Esempio di realizzazione cappotto esterno e fasi di realizzazione

Rischi	Misure di Prevenzione e Protezione
Cadute dall'alto	- Fornire idonei dispositivi di protezione individuali (cinture di sicurezza) e relativi manuali d'uso - Realizzare opportuni parapetti a protezione di zone con dislivelli superiori a 2,0 m - Ove non possibile realizzare protezioni, impedire l'accesso alle aree pericolose mediante sbarramenti fisici
Cadute materiali dall'alto	- In tutte le lavorazioni effettuate in quota occorre prestare la massima attenzione alla eventuale caduta di oggetti, attrezzi, detriti dall'alto. - Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o attrezzature in condizioni di equilibrio precario in quota - Deve essere vietata la presenza contemporanea di personale a quote diverse all'interno della stessa area lavorativa - Non passare o sostare sotto carichi sospesi
Contatto accidentale con mezzi e materiale trasportato	- Allontanare i non addetti ai lavori - Applicare barriere e diaframmi - Veicoli a passo d'uomo
Urti, impatti e compressioni	- Particolare attenzione durante lo spostamento/ sollevamento dei componenti pesanti - Durante la fase finale del posizionamento delle varie componenti i deve fare attenzione alla "posizione assoluta" del componente rispetto ai termini posti precedentemente come segnalazione - L'orientamento del componente deve essere garantito da personale adeguato che movimentata il componente ancora sospeso (a circa 20cm da terra) fino alla "posizione assoluta" richiesta. (carico su mezzo per smaltimento)
Polveri	- Utilizzare adeguate tute di protezione e mascherina a protezione delle vie respiratorie
Danni alla cute e respiratori per uso di adesivi e inalazione di sostanze pericolose	- Utilizzare adeguate tute di protezione e mascherina a protezione delle vie respiratorie
Ribaltamento	- Non deporre neanche temporaneamente oggetti che possano ostruire il passaggio o che possano divenire ostacoli.
Investimenti	- Prestare attenzione al moto dei veicoli - Veicoli a passo d'uomo
Rumore	- Curare la manutenzione delle apparecchiature al fine di ridurre la rumorosità - Fornire ai lavoratori adeguati mezzi otoprotettivi - Operatori sottoposti ad adeguato programma di formazione sulla natura di rischio rumore
Offese alle maestranze quali	- Usare guanti

cesoiamento, stritolamento, schizzi, getti	- Usare elmetti - Usare occhiali - Usare scarpe antinfortunistiche - Usare mascherine - Usare cuffie antirumore		
DPI Previsti	 		
Misure di Coordinamento			
Le operazioni devono ASSOLUTAMENTE essere sequenziali. Non sono ammesse sovrapposizioni di alcun genere.			
Cartellonistica di cantiere			
Macchine attrezzature	Prodotti/ Servizi	Note	
- attrezzature meccaniche - attrezzature elettriche - autogru	Verifica dei macchinari, degli utensili ed elettro-utensili utilizzati Verifica delle protezioni Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle schede relative		

POS	Integrare specificando le attrezzature ed i DPI previsti.
------------	---

FASE	INTERVENTI SULLE FACCIATE
SOTTOFASE	Tinteggiature e decorazioni

Lavorazioni Previste	Procedure di Esecuzione
Tinteggiature finali e decorazione di tutte le parti ripristinate	- Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola per eliminare eventuali corpi estranei e per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da tinteggiare. - Applicazione a rullo o a pennello di una mano di fondo fissativo incolore ad elevato potere penetrante, costituito da emulsione silano-silossano e microemulsione acrilica diluite in acqua distillata - protezione e decorazione finale della superficie con pittura colorata

Rischi	Misure di Prevenzione e Protezione
Cadute dall'alto	- Fornire idonei dispositivi di protezione individuali (cinture di sicurezza) e relativi manuali d'uso - Realizzare opportuni parapetti a protezione di zone con dislivelli superiori a 2,0 m - Ove non possibile realizzare protezioni, impedire l'accesso alle aree pericolose mediante sbarramenti fisici
Cadute materiali dall'alto	- In tutte le lavorazioni effettuate in quota occorre prestare la massima attenzione alla eventuale caduta di oggetti, attrezzi, detriti dall'alto. - Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o attrezzature in condizioni di equilibrio precario in quota - Deve essere vietata la presenza contemporanea di personale a quote diverse all'interno della stessa area lavorativa - Non passare o sostare sotto carichi sospesi
Danni alla cute e respiratori per uso e inalazione di sostanze pericolose	- Utilizzare adeguate tute di protezione e mascherina a protezione delle vie respiratorie
Ribaltamento	- Non deporre neanche temporaneamente oggetti che possano ostruire il passaggio o che possano divenire ostacoli.
Offese alle maestranze quali cesoiamento, stritolamento, schizzi, getti	- Usare guanti - Usare elmetti - Usare occhiali - Usare scarpe antinfortunistiche - Usare mascherine

	- Usare cuffie antirumore	
DPI Previsti	 	
Misure di Coordinamento		
Le operazioni devono ASSOLUTAMENTE essere sequenziali. Non sono ammesse sovrapposizioni di alcun genere.		
Cartellonistica di cantiere		
Macchine attrezzature	Prodotti/ Servizi	Note
- attrezzature meccaniche - attrezzature elettriche - autogru	Verifica dei macchinari, degli utensili ed elettroattrezzi utilizzati Verifica delle protezioni Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle schede relative	

POS	Integrare specificando le attrezzature ed i DPI previsti.
------------	---

FASE	SOSTITUZIONE INFISSI
SOTTOFASE	1. Rimozione attuali serramenti 2. Installazione nuovi serramenti

Lavorazioni Previste	Procedure di Esecuzione
• Rimozione attuali serramenti • Installazione nuovi serramenti	Rimozione dell'infisso telaio + vetro Verifica controtelaio ed eventuale aggiustaggio Installazione nuovo telaio e vetro Sigillatura bordi



Esempio di sostituzione infissi





Esempio di sostituzione infissi

Rischi	Misure di Prevenzione e Protezione
Cadute dall'alto	- Fornire idonei dispositivi di protezione individuali (cinture di sicurezza) e relativi manuali d'uso - Realizzare opportuni parapetti a protezione di zone con dislivelli superiori a 2,0 m - Ove non possibile realizzare protezioni, impedire l'accesso alle aree pericolose mediante sbarramenti fisici
Cadute materiali dall'alto	- In tutte le lavorazioni effettuate in quota occorre prestare la massima attenzione alla eventuale caduta di oggetti, attrezzi, detriti dall'alto. - Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o attrezzature in condizioni di equilibrio precario in quota - Deve essere vietata la presenza contemporanea di personale a quote diverse all'interno della stessa area lavorativa - Non passare o sostare sotto carichi sospesi
Polveri	- Utilizzare adeguate tute di protezione e mascherina a protezione delle vie respiratorie
Danni alla cute e respiratori per uso e inalazione di sostanze pericolose	- Utilizzare adeguate tute di protezione e mascherina a protezione delle vie respiratorie
Ribaltamento	- Non deporre neanche temporaneamente oggetti che possano ostruire il passaggio o che possano divenire ostacoli.
Investimenti	- Prestare attenzione al moto dei veicoli - Veicoli a passo d'uomo
Rumore	- Curare la manutenzione delle apparecchiature al fine di ridurre la rumorosità - Fornire ai lavoratori adeguati mezzi otoprotettivi - Operatori sottoposti ad adeguato programma di formazione sulla natura di rischio rumore

Offese alle maestranze quali cesoiamento, stritolamento, schizzi, getti	- Usare guanti - Usare elmetti - Usare occhiali - Usare scarpe antinfortunistiche - Usare mascherine - Usare cuffie antirumore	
DPI Previsti	 	
Misure di Coordinamento		
Le operazioni devono ASSOLUTAMENTE essere sequenziali. Non sono ammesse sovrapposizioni di alcun genere.		
Cartellonistica di cantiere		
Macchine attrezzature	Prodotti/ Servizi	Note
- attrezzature meccaniche - attrezzature elettriche	Verifica dei macchinari, degli utensili ed elettro-utensili utilizzati Verifica delle protezioni Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle schede relative	

POS	Integrare specificando le attrezzature ed i DPI previsti.
------------	---

FASE	OPERAZIONI DI DEMOLIZIONE
SOTTOFASE	Demolizione di manto di copertura

Lavorazioni Previste	Procedure di Esecuzione
RIMOZIONE DI MANTO DI COPERTURA IN TEGOLE CEMENTIZIE E STRUTTURA IN LEGNO DELLA COPERTURA	Preparazione di un'autogru per il calo in calo in basso delle macerie Rimozione dei canali di gronda e pluviali Rimozione dello strato di tegole cementizie Rimozione listellatura in legno



Esempi di demolizione manto di copertura

Rischi	Misure di Prevenzione e Protezione
Rumore	- Curare la manutenzione delle apparecchiature al fine di ridurre la rumorosità - Fornire ai lavoratori adeguati mezzi otoprotettivi - Operatori sottoposti ad adeguato programma di formazione sulla natura di rischio rumore
Contatto accidentale con mezzi e materiale trasportato	- Allontanare i non addetti ai lavori - Applicare barriere e diaframmi - Veicoli a passo d'uomo
Cadute dall'alto	- Fornire idonei dispositivi di protezione individuali (cinture di sicurezza) e relativi manuali d'uso - Realizzare opportuni parapetti a protezione di zone con dislivelli superiori a 0.5 m - Ove non possibile realizzare protezioni, impedire l'accesso alle

	aree pericolose mediante sbarramenti fisici
Cadute materiali dall'alto	- In tutte le lavorazioni effettuate in quota occorre prestare la massima attenzione alla eventuale caduta di oggetti, attrezzi, detriti dall'alto. - Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o attrezzature in condizioni di equilibrio precario in quota - Deve essere vietata la presenza contemporanea di personale a quote diverse all'interno della stessa area lavorativa - Non passare o sostare sotto carichi sospesi
Urti, impatti e compressioni	- Particolare attenzione durante lo spostamento/ sollevamento dei componenti pesanti - Durante la fase finale del posizionamento delle varie componenti i deve fare attenzione alla "posizione assoluta" del componente rispetto ai termini posti precedentemente come segnalazione - L'orientamento del componente deve essere garantito da personale adeguato che movimentata il componente ancora sospeso (a circa 20cm da terra) fino alla "posizione assoluta" richiesta. (carico su mezzo per smaltimento)
Polveri	- Utilizzare adeguate tute di protezione e mascherina a protezione delle vie respiratorie
Ribaltamento	- Non deporre neanche temporaneamente oggetti che possano ostruire il passaggio o che possano divenire ostacoli.
Investimenti	- Prestare attenzione al moto dei veicoli - Veicoli a passo d'uomo
Offese alle maestranze quali cesoiamento, stritolamento, schizzi, getti	- Usare guanti - Usare elmetti - Usare occhiali - Usare scarpe antinfortunistiche - Usare mascherine - Usare cuffie antirumore
DPI Previsti	
Misure di Coordinamento	
Le operazioni devono ASSOLUTAMENTE essere sequenziali. Non sono ammesse sovrapposizioni di alcun genere.	

Cartellonistica di cantiere		
Macchine attrezzature	Prodotti/ Servizi	Note
- attrezzature meccaniche	Verifica dei macchinari, degli utensili ed elettroutensili utilizzati	
- attrezzature elettriche	Verifica delle protezioni Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle schede relative	
-		

POS	Integrare specificando le attrezzature previste.
------------	--

NOTA: sopra i 2 m di altezza si parla di Lavori in Quota e vanno seguite le relative misure di prevenzione dedicate. Sotto i 2 m si tratta di lavori sotto quota in altezza e vanno seguite le prescrizioni riportate ai punti 1. 7. 3. dell'Allegato IV del D.Lgs. 81/08, nei quali si indica che "le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi e i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti su tutti i lati aperti di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti". Si identifica come altezza minima i 50 cm dal suolo.

FASE	INTERVENTI IN COPERTURA, REALIZZAZIONE MANTO COPERTURA
SOTTOFASE	Realizzazione di nuova copertura

Lavorazioni Previste	
Realizzazione del tetto mediante - Posa travatura e listelli in legno - Posa materiale isolante con eventuale barriera al vapore - tavolato - Manto in coppi	Manto di copertura in coppi posati su listelli sottotegola e tavolato in abete, fornito e posto in opera a mezzo di grappe. Sono inoltre compresi il sollevamento sul piano di copertura, la fornitura e posa di ferma neve e quanto altro occorre per dare l'opera finita



Esempio rifacimento copertura



Esempio rifacimento copertura



Esempio rifacimento copertura



Esempi di parapetti di protezione

Rischi	Misure di Prevenzione e Protezione
Rumore	- Curare la manutenzione delle apparecchiature al fine di ridurre la rumorosità - Fornire ai lavoratori adeguati mezzi otoprotettivi - Operatori sottoposti ad adeguato programma di formazione sulla natura di rischio rumore
Contatto accidentale con mezzi e materiale trasportato	- Allontanare i non addetti ai lavori - Applicare barriere e diaframmi - Veicoli a passo d'uomo
Cadute dall'alto	- Fornire idonei dispositivi di protezione individuali (cinture di sicurezza) e relativi manuali d'uso - Realizzare opportuni parapetti a protezione di zone con dislivelli superiori a 0.5 m - Ove non possibile realizzare protezioni, impedire l'accesso alle aree pericolose mediante sbarramenti fisici NOTA A
Cadute materiali dall'alto	- In tutte le lavorazioni effettuate in quota occorre prestare la massima attenzione alla eventuale caduta di oggetti, attrezzi, detriti dall'alto. - Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o attrezzature in condizioni di equilibrio precario in quota - Deve essere vietata la presenza contemporanea di personale a quote diverse all'interno della stessa area lavorativa - Non passare o sostare sotto carichi sospesi
Urti, impatti e compressioni	- Particolare attenzione durante lo spostamento/ sollevamento dei componenti pesanti - Durante la fase finale del posizionamento delle varie componenti i deve fare attenzione alla "posizione assoluta" del componente rispetto ai termini posti precedentemente come segnalazione - L'orientamento del componente deve essere garantito da personale adeguato che movimentata il componente ancora sospeso (a circa 20cm da terra) fino alla "posizione assoluta" richiesta. (carico su mezzo per smaltimento)
Polveri	- Utilizzare adeguate tute di protezione e mascherina a protezione delle vie respiratorie
Ribaltamento	- Non deporre neanche temporaneamente oggetti che possano ostruire il passaggio o che possano divenire ostacoli.
Investimenti	- Prestare attenzione al moto dei veicoli - Veicoli a passo d'uomo
Offese alle maestranze quali cesoiamento, stritolamento, schizzi, getti	- Usare guanti - Usare elmetti - Usare occhiali - Usare scarpe antinfortunistiche

	- Usare mascherine - Usare cuffie antirumore	
DPI Previsti		
Misure di Coordinamento		
Le operazioni devono ASSOLUTAMENTE essere sequenziali. Non sono ammesse sovrapposizioni di alcun genere.		
Macchine attrezzature	Prodotti/ Servizi	Note
- attrezzature meccaniche - attrezzature elettriche	Verifica dei macchinari, degli utensili ed elettro-utensili utilizzati Verifica delle protezioni Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso	
POS	Integrare specificando le attrezzature previste.	

NOTA A

Si prescrive l'adozione di parapetto ad elementi prefabbricati su tutto il perimetro della copertura

Tale sistema deve rispondere alle seguenti prescrizioni (da integrare nel relativo POS):

- le caratteristiche fisiche della copertura sono tali da consentire l'uso del parapetto; in particolare o le pendenze delle falde e la possibile altezza di caduta non risultano eccessive
- la struttura di supporto deve essere adatta a resistere agli sforzi che il parapetto può trasmettere in caso di urto da parte dei lavoratori conseguente ad una caduta;
- i tipi di lavoro da eseguire sono tali da permettere la corretta applicazione del parapetto e la completa protezione dell'area di lavoro, senza spazi pericolosi tra la protezione e l'opera servita;
- deve essere garantita la protezione per tutta la durata della fase lavorativa per il quale il parapetto costituisce l'apprestamento utilizzato (per lavori di finitura dei bordi per i quali sia necessario rimuovere i montanti, come ad esempio per la posa di grondaie si useranno i ponteggi);
- lo spazio operativo a disposizione dei lavoratori è adeguato ai lavori da svolgere affinché la circolazione sia priva di rischi;

- il parapetto non è sollecitato da carichi aggiuntivi dovuti a depositi o scivolamento di materiale o a urti dovuti alla movimentazione di materiale da costruzione di notevoli dimensioni (es. travi, pacchi di listelli);

Nel POS dovrà essere data evidenza che i parapetti sono realizzati con elementi prefabbricati nel rispetto della norma tecnica **UNI EN 13374:2004** 'o similari "Sistemi temporanei di protezione dei bordi".

- I componenti, costruiti allo scopo, di questi parapetti devono essere provvisti di marcatura e di istruzioni d'uso. Pertanto, in cantiere deve essere sempre disponibile il manuale d'uso dei parapetti prefabbricati utilizzati".
- Inoltre la tipologia di parapetto "deve essere compatibile con il tipo di struttura di supporto su cui deve essere fissato, sia come materiale (es. c.a., legno, metallo) sia come sistema di fissaggio (es. in verticale, in orizzontale)". E l'altezza minima del parapetto, misurata perpendicolarmente alla superficie di lavoro, "deve essere 1 metro; a questo proposito va ricordato che l'altezza minima di 1 metro deve essere mantenuta per tutta la durata dell'intervento per il quale il parapetto costituisce l'apprestamento utilizzato".

Da riportare nel POS:

- montaggio e smontaggio del parapetto: questa attività "espone al rischio di caduta dall'alto i lavoratori addetti, pertanto devono essere utilizzate attrezzature e procedure adeguate a limitare tale rischio", ad esempio con riferimento all'uso di una piattaforma di lavoro mobile elevabile (PLE) e di idonei DPI anticaduta;

- controlli del parapetto: "nel rispetto delle istruzioni del fabbricante e fermo restando il controllo preliminare di tutti i componenti del parapetto per l'impiego del solo materiale ritenuto idoneo allo scopo, è necessario, durante il suo impiego, predisporre controlli periodici (es. serraggio delle ganasce, fissaggio dei correnti), e controlli eccezionali dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dei lavori. Inoltre la norma UNI EN 13374 prescrive che nelle istruzioni deve essere specificato quanto segue: 'dopo la caduta di una persona o di un oggetto verso o all'interno di un sistema di protezione dei bordi, e dei suoi accessori, il sistema deve essere utilizzato nuovamente solo dopo essere stato ispezionato da una persona competente'. È opportuno che l'esecuzione di tali verifiche sia documentata".

NOTA: sopra i 2 m di altezza si parla di Lavori in Quota e vanno seguite le relative misure di prevenzione dedicate.

Sotto i 2 m si tratta di lavori sotto quota in altezza e vanno seguite le prescrizioni riportate ai punti 1. 7. 3.

dell'Allegato IV del D.Lgs. 81/08, nei quali si indica che "le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi e i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti su tutti i lati aperti di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti". Si identifica come altezza minima i 50 cm dal suolo.

FASE	Unità trattamento aria
SOTTOFASE	Posa delle nuove apparecchiature e delle nuove tubazioni

Lavorazioni Previste	Procedure di Esecuzione
-Posizionamento nuova macchina uta (numero 1) -Posizionamento nuovi canali in lastra di schiuma rigida di poliisocianato -Verifiche e prove di funzionamento	- Prima di iniziare l'operazione delimitare e segnalare l'area dei lavori.

Rischi	Misure di Prevenzione e Protezione
Rumore	Curare la manutenzione delle apparecchiature al fine di ridurre la rumorosità Fornire ai lavoratori adeguati mezzi otoprotettivi Operatori sottoposti ad adeguato programma di formazione sulla natura di rischio rumore
Contatto accidentale con mezzi e materiale trasportato	Allontanare i non addetti ai lavori Applicare barriere e diaframmi Prestare attenzione ai mezzi in movimento
Cadute materiali dall'alto	- In tutte le lavorazioni effettuate in quota occorre prestare la massima attenzione alla eventuale caduta di oggetti, attrezzi, detriti dall'alto. - Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o attrezzature in condizioni di equilibrio precario in quota - Deve essere vietata la presenza contemporanea di personale a quote diverse all'interno della stessa area lavorativa - Non passare o sostare sotto carichi sospesi
Urti, impatti e compressioni	- Particolare attenzione durante lo spostamento/ sollevamento dei componenti pesanti - Durante la fase finale del posizionamento delle varie componenti i deve fare attenzione alla "posizione assoluta" del componente rispetto ai termini posti precedentemente come segnalazione - L'orientamento del componente deve essere garantito da personale adeguato che movimenta il componente ancora sospeso (a circa 20cm da terra) fino alla "posizione assoluta")
Salubrità	- Prevedere opportuni ricambi di aria dello stabile quando si

dell'aria	effettuano lavorazioni anche in luoghi angusti - Provvedere a sistema di aspirazione fumi in caso di lavorazioni con saldatrice e smerigliatrice
Elettrocuzione	- Le lavorazioni devono essere eseguite in assenza di linee in tensione. - Particolare attenzione durante le prove in bianco e le prove dell'impianto in tensione. Verificare l'assenza di imprese che lavorano contemporaneamente all'esecuzione dei collaudi.
Campo elettromagnetico	- Ridurre intensità di campi elettromagnetici anche mediante schermature mobili - Procedere allo spegnimento di dispositivi se possibile - Evitare lunghi periodi di permanenza in vicinanza di apparecchiature che generano campi elettromagnetici
Polveri	- Utilizzare adeguate tute di protezione e mascherina a protezione delle vie respiratorie, soprattutto durante la rimozione delle vecchie macchine UTA e il taglio delle porzioni di tubi da sostituire
Autogru	- Vietato sostare nel raggio d'azione dell'autogru, impedire l'accesso all'area di manovra e di lavorazione. Pericolo caduta materiale dall'alto
Incendio	- Non usare fiamme libere o dispositivi che possano generare scintille in presenza di sostanze chimiche infiammabili. Monitorare la qualità dell'aria in ambiente di lavoro per prevenire pericolosi accumuli di gas tossici o esplosivi
Ribaltamento	- Non deporre neanche temporaneamente oggetti che possano ostruire il passaggio o che possano divenire ostacoli.
Investimenti	- Prestare attenzione al moto dei veicoli - Veicoli a passo d'uomo
Offese alle maestranze quali cesoiamento, stritolamento, schizzi, getti	- Usare guanti - Usare elmetti con allaccio sotto il collo - Usare occhiali - Usare scarpe antinfortunistiche - Usare mascherine - Usare cuffie antirumore
DPI Previsti	

Misure di Coordinamento		
Le operazioni devono ASSOLUTAMENTE essere sequenziali. Non sono ammesse sovrapposizioni di alcun genere.		
Prestare massima attenzione durante i sollevamenti con autogru		
Macchine attrezzature	Prodotti/ Servizi	Note
- attrezzature meccaniche	Verifica dei macchinari, degli utensili ed elettroutensili utilizzati	
- attrezzature elettriche	Verifica delle protezioni	

POS	Integrare specificando le attrezzature previste. In particolare la logistica relativamente alla fornitura dei componenti da sollevare mediante autogru
------------	--

Con particolare riferimento a queste lavorazioni, che prevedono l'utilizzo dell'autogru per la posa della nuova macchina UTA nel sottotetto, si sono individuate due zone nelle quali l'autogru si posizionerà per i sollevamenti, e saranno entrambe all'interno della corte interna, in maniera tale da non interferire con il transito su Via Roma

Sarà comunque il gestore/tecnico dell'impresa dell'autogru in accordo con il Responsabile della Sicurezza e il D.L. a stabilire posizione dell'autogru e modalità di sollevamento dei carichi.

FASE	RIMOZIONE DEL PONTEGGIO ESTERNO
Sottofase	Rimozione del ponteggio esterno

Lavorazioni Previste	Procedure di Esecuzione
- Rimozione del ponteggio esterno	- Le operazioni vanno eseguite al termine di tutte le operazioni da effettuarsi sulle facciate - Chiusura dei buchi per gli ancoraggi

Rischi	Misure di Prevenzione e Protezione
Cadute dall'alto	- Altezza dei parapetti terminali: almeno 1,20 metri oltre il piano di gronda - Distanza dell'impalcato dal muro al massimo di 20 cm, in quanto si devono eseguire esclusivamente delle opere di finitura - Presenza di 2 scale di accesso interne al ponteggio poste su due lati contrapposti della facciata - Mantovana di protezione posta sugli accessi al fabbricato, la protezione si deve estendere anche al distacco tra ponteggio e facciata del fabbricato - Presenza di idonee piazzole di carico e scarico dei materiali - Raddoppio dei montanti dove si posizioneranno gli argani per il sollevamento dei materiali - L'area interessata dalle operazioni di montaggio dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori, procedendo se necessario alla sua delimitazione con nastro a strisce bianche e rosse, o se necessario apponendo una ulteriore - Recinzione attorno alla zona pericolosa. - I lavoratori addetti alle operazioni di montaggio dovranno lavorare per piani di lavoro completi e finiti e approntare idonee linee di ancoraggio a cui vincolare i propri DPI anticaduta. - Gli addetti al montaggio utilizzeranno obbligatoriamente l'elmetto di protezione del capo - Le operazioni di montaggio dovranno essere condotte sotto la supervisione di un preposto dell'impresa esecutrice - Utilizzo di idonei dispositivi di protezione individuali (vedi schema sottostante) e relativi manuali d'uso
Cadute materiali dall'alto	- In tutte le lavorazioni effettuate in quota occorre prestare la massima attenzione alla eventuale caduta di oggetti, attrezzi, detriti dall'alto. - Deve essere evitato l'appoggio anche temporaneo di materiali e/o attrezzature in condizioni di equilibrio precario in quota - Deve essere vietata la presenza contemporanea di personale a quote diverse all'interno della stessa area lavorativa - Non passare o sostare sotto carichi sospesi

	- Recinzione attorno alla zona pericolosa. - Gli addetti al montaggio utilizzeranno obbligatoriamente l'elmetto di protezione del capo - Le operazioni di montaggio dovranno essere condotte sotto la supervisione di un preposto dell'impresa esecutrice - Utilizzo di idonei dispositivi di protezione individuali (vedi schema sottostante) e relativi manuali d'uso
Lesioni e contusioni nell'uso di attrezzature di lavoro	- Particolare attenzione durante lo spostamento/ sollevamento dei componenti pesanti - Durante la fase finale del posizionamento delle varie componenti i deve fare attenzione alla "posizione assoluta" del componente rispetto ai termini posti precedentemente come segnalazione - L'orientamento del componente deve essere garantito da personale adeguato che movimentata il componente ancora sospeso (a circa 20cm da terra) fino alla "posizione assoluta" richiesta. (carico su mezzo per smaltimento) - Gli addetti allo smontaggio utilizzeranno obbligatoriamente l'elmetto di protezione del capo - Le operazioni di smontaggio dovranno essere condotte sotto la supervisione di un preposto dell'impresa esecutrice - Utilizzo di idonei dispositivi di protezione individuali (vedi schema sottostante) e relativi manuali d'uso
Ferite, tagli abrasioni derivanti dalla manipolazioni dei materiali in movimento	- Particolare attenzione durante lo spostamento/ sollevamento dei componenti pesanti - Gli addetti allo smontaggio utilizzeranno obbligatoriamente l'elmetto di protezione del capo - Le operazioni di smontaggio dovranno essere condotte sotto la supervisione di un preposto dell'impresa esecutrice - Utilizzo di idonei dispositivi di protezione individuali (vedi schema sottostante) e relativi manuali d'uso
Movimentazione manuale dei carichi	- Verificare che i passaggi non siano ostacolati da depositi - Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi, casco, cinture e imbracature - Informazione per gli addetti ai lavori, - Movimentare i carichi in più persone attraverso l'ausilio di mezzi meccanici.
Investimento dai mezzi che portano il materiale via dal cantiere	- Predisporre la segnaletica di pericolo - Operatori equipaggiati con abbigliamento ad alta visibilità - Dovrà essere garantita in cantiere la presenza del personale strettamente necessario alle operazioni
DPI Previsti	- Cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre la imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia

	- Una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato - Un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza - Elmetto con sottogola - Calzature con suola flessibile antisdrucciolevole - Guanti     L'utilizzatore del DPI dovrà verificare prima dell'utilizzo che sul dispositivo sia riportata in modo visibile, leggibile ed indelebile e per tutto il periodo di durata del DPI stesso, la marcatura CE.
--	---

Misure di Coordinamento		
-Nessuna in particolare		
Macchine attrezzature	Prodotti/ Servizi	Note
- autocarro - attrezzature meccaniche - attrezzature elettriche	Verifica dei macchinari, degli utensili ed elettro-utensili utilizzati Verifica delle protezioni Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle schede apposite	

POS	In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice, nel proprio Pos e nel documento Pimus, dovrà evidenziare: - Modalità di realizzazione delle attività. - DPI previsti per la specifica attività e loro modalità di utilizzo.
------------	---

FASE	CHIUSURA DEI LAVORI E DEL CANTIERE
Sottofase	1. Pulizia area di cantiere 2. Smantellamento cantiere

Lavorazioni Previste	Procedure di Esecuzione
- pulizia area delle lavorazioni - smantellamento recinzioni e cartellonistica	- Le operazioni vanno eseguite al termine di tutte le lavorazioni

Rischi	Misure di Prevenzione e Protezione		
Urti, impatti e compressioni	- Durante la fase finale del posizionamento delle varie componenti i deve fare attenzione alla “posizione assoluta” del componente rispetto ai termini posti precedentemente come segnalazione.		
Investimento dai mezzi che portano il materiale via dal cantiere	- Predisporre la segnaletica di pericolo - Operatori equipaggiati con abbigliamento ad alta visibilità - Dovrà essere garantita in cantiere la presenza del personale strettamente necessario alle operazioni		
DPI Previsti			
Misure di Coordinamento			
-Nessuna in particolare			
Macchine attrezzatue	Prodotti/ Servizi	Note	
Autocarro			

POS	Nessuna osservazione
------------	----------------------

IDENTIFICAZIONE VALUTAZIONE ED INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI RESIDUI

La presente fase prevede l'identificazione delle fonti potenziali di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori nonché l'individuazione dei soggetti esposti ai pericoli.

Sono fattori di rischio per la sicurezza e per la salute dei lavoratori:

* Fattori di rischio per la sicurezza dei lavoratori:

- Caduta dall'alto: il rischio è legato a qualsiasi situazione lavorativa dove il lavoratore opera da luoghi elevati tipo solai, passerelle, ripiani, scale di vario tipo e genere, opere provvisoriale, manto di copertura ecc.,
- Cadute di materiali dall'alto: il rischio deriva da situazioni lavorative in cui è possibile la caduta di materiale dall'alto verso il basso tipo caduta di materiali da piani alti, caduta di materiali posti su impianti fissi, caduta di materiali in fase di trasporto da impianti mobili tipo gru ecc.,
- Urti, colpi, impatti e compressioni: il rischio deriva dalla movimentazione dei materiali, dall'uso di attrezzature di lavoro e dall'uso di macchine durante le lavorazioni;
- Punture, tagli, abrasioni, ustioni: il rischio deriva dalla movimentazione dei materiali, dall'uso di attrezzature di lavoro e dall'uso di macchine durante le lavorazioni;
- Cesoiamento a stritolamento: il rischio deriva dall'utilizzo di macchine ed attrezzature di lavoro durante le lavorazioni;
- Scivolamento e cadute a livello: il rischio deriva dalle condizioni di percorribilità del pavimento, dal tipo di materiale che lo costituisce e dalla situazione in cui si trova quando è percorso (pulito, sporco, ingombro, con presenza di buche o sporgenze, ecc.);
- Seppellimento a sprofondamento: Il rischio deriva dalla possibilità che un lavoratore venga seppellito da materiali, durante scavi all'aperto od in sotterraneo, a causa del materiale (sabbia, ghiaia, argilla, fango ecc.), alla situazione climatica (gelo, disgelo, pioggia, neve, ecc.), da situazioni esterne come la presenza di materiale sul ciglio dello scavo, la presenza di deposito la viabilità ecc.,
- Annegamento: si considera la possibilità che un lavoratore possa annegare a seguito di presenza abbondante di acque da allagamento in cantiere, di infiltrazioni di acqua, di lavoro in vicinanza di corsi o bacini di acqua., scavi in corsi d'acqua ecc.,
- Investimento: il rischio deriva in particolare dalla presenza e movimentazione di mezzi di trasporto cose e persone, compresa la possibilità di incidenti stradali;
- Elettricità: il rischio deriva dalla possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza di contatto diretto ad indiretto con elementi in tensione elettrica, il rischio deriva dalla presenza in cantiere di impianti elettrici, di attrezzature elettroniche, che per qualsiasi motivo e anomalia possono dar luogo alla possibilità di contatto con elementi in tensione;
- Calore, fiamme ed esplosioni: si considera la possibilità che un lavoratore possa subire un danno a causa di incendio, di esplosione che si verifica durante lo svolgimento dell'attività. Il rischio deriva da sostanze infiammabili, da materiale che possa infiammarsi in conseguenza della possibilità di innesco, dalla presenza

sul posto di lavoro di bombole di gas compresso, di serbatoi in pressione, da materiali che per anomalie di utilizzo possono dar luogo ad esplosioni;

- Getti e schizzi: il rischio deriva dall'uso di sostanze, preparati e materiali la cui lavorazione può dar luogo a getti e schizzi caldi o freddi;

- Asfissia: si prende in considerazione la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza del suo permanere in ambienti privi di ossigeno;

- Contatto con linee di servizio: un lavoratore può subire un danno in conseguenza del contatto diretto ad indiretto con condutture portanti di gas, vapore, aria compressa, linee elettriche, condutture fognarie, acqua ecc..

* Fattori di rischio fisico per la salute dei lavoratori:

- Rumori: il rischio è legato ad un danno uditivo a extrauditivo derivante dall'esposizione ad una sorgente sonora di intensità elevata ed alla presenza in cantiere di lavorazioni rumorose eseguite con macchine, utensili ed attrezzi;

- Vibrazioni in genere: si considera la possibilità che un lavoratore possa subire un danno osteo- articolare del sistema mano/braccio a del rachide in conseguenza all'esposizione ad una sorgente vibrante di utilizzo manuale od all'uso di macchine operatrici in genere;

- Microclima termico: un lavoratore può subire un danno in conseguenza all'esposizione a situazioni climatiche sfavorevoli;

- Irradiazioni non ionizzanti: il rischio deriva dalla possibilità di esposizioni ad una sorgente che emani radiazioni elettromagnetiche di vario tipo (radiofrequenze, microonde, ultravioletti, infrarossi ecc.);

* Fattori di rischio chimico per la salute dei lavoratori:

- Polveri e fibre: il rischio è legato ad un danno in conseguenza all'esposizione a polveri e fibre dannose alla salute:

- Fumi, nebbia, gas e vapori: si considera la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza all'esposizione a fumi, nebbie, gas o vapori dannosi alla salute:

- Contatto cutaneo con sostanze, preparati ed allergeni: un lavoratore può subire un danno per la salute in conseguenza al contatto cutaneo con sostanze, preparati e materiali;

* Fattori di rischio biologico per la salute dei lavoratori:

- Infezioni da microrganismi: il rischio è legato all'esposizione diretta od indiretta ad agenti biologici che possono causare un danno alla salute dei lavoratori;

* Fattori di rischio per la salute da sollevamento manuale dei carichi:

- Movimentazione manuale dei carichi: si considera la possibilità che un lavoratore possa subire dei danni in conseguenza alla necessità di sollevare, spingere, trainare, spostare, ecc. dei carichi.

ATTREZZATURE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

AUTOCARRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81

Direttiva macchine 2006/42/CE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

urti, colpi, impatti, compressioni

olii minerali e derivati

cesoiamento, stritolamento

incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

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

DURANTE L'USO:

segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere

non trasportare persone all'interno del cassone

adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro

richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata

non superare la portata massima

non superare l'ingombro massimo

posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto

non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde

assicurarsi della corretta chiusura delle sponde

durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

guanti

calzature di sicurezza

elmetto

indumenti protettivi (tute)

ATTREZZATURE ED UTENSILI PORTATILI ELETTRICI

(Trapani, martelli demolitori, vibratore elettrico, fresatrici, troncatrici, elettroseghe, perforatrici, fratazzi elettromeccanici, generatori di aria calda, levigatrice, taglierine e segatrici, avvitatori, flessibili, ecc.)

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81

D.M. 20/11/68

Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

elettrico

elementi pungenti, taglienti, abrasivi

vibrazioni

rumore

cesoiamento

polveri, fibre

proiezione di material, getti, schizzi

calore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Non lavorare su parti in tensione. Utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ.

PRIMA DELL'USO:

controllare l'integrità dei cavi, della spina di alimentazione e delle eventuali protezioni

verificare che l'utensile e i suoi accessori siano idonei al lavoro da eseguire

verificare il funzionamento dell'interruttore.

DURANTE L'USO:

impugnare saldamente l'utensile

eseguire il lavoro in condizioni di stabilità

non manomettere la protezione

non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro

segnalare eventuali malfunzionamenti alla Direzione lavori

DOPO L'USO:

scollegare elettricamente l'utensile

controllare l'integrità del cavo di alimentazione

pulire accuratamente l'utensile

segnalare eventuali malfunzionamenti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

A seconda dei casi:

indumenti protettivi (tuta)

calzature di sicurezza

guanti

otoprotettori

mascherine antipolvere

occhiali o visiere.

Guanti

ATTREZZI ED UTENSILI A MANO

(Cacciaviti, punteruoli, coltelli, lame, martelli, scalpelli, ecc.)

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

elementi pungenti, taglienti, abrasivi

vibrazioni

rumore

cesoiamento

polveri, fibre

proiezione di material, getti, schizzi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Eliminare gli utensili difettosi o usurati. Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego.

PRIMA DELL'USO:

controllare che l'utensile non sia deteriorato

sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature

verificare il corretto fissaggio del manico

per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

DURANTE L'USO:

impugnare saldamente l'utensile

assumere una posizione corretta e stabile

distanziare adeguatamente gli altri lavoratori

non utilizzare in maniera impropria l'utensile

non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto

utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

DOPO L'USO:

pulire accuratamente l'utensile

controllare lo stato d'uso dell'utensile e riporlo correttamente

programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili (sostituire immediatamente i manici che presentino incrinature o scheggiature)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

A seconda dei casi:

guanti

scarpe antinfortunistiche

occhiali o visiere

otoprotettori

mascherine

FUNI, CATENE, GANCI E IMBRACATURE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

caduta di materiale dall'alto

cesoiamento, stritolamento

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

verificare lo stato di conservazione ed efficienza delle funi di imbracatura

sostituire le funi deteriorate

aggancio del carico:

verificare il corretto fissaggio del carico;

l'angolo al vertice dell'imbracatura deve essere normalmente di 60 gradi, non deve comunque mai superare i 120 gradi;

proteggere le funi o le catene dalle sollecitazioni prodotte dagli spigoli vivi usando angolari paraspigoli o altre idonee protezioni;

per carichi con forme particolari (di cui non è facilmente individuabile il baricentro) indicare come effettuare l'imbracatura del carico.

prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento, verificare che il carico sia stato correttamente imbracato

DURANTE L'USO:

avvertire con apposito segnalatore le persone prima del sollevamento

quando la catena si tende sotto il carico, verificare che gli anelli non si sovrappongono

eseguire con gradualità partenza ed arresti

è assolutamente vietato transitare o sostare in attesa sotto la traiettoria del carico

DOPO L'USO:

verificare lo stato delle funi

MANUTENZIONE:

pulire accuratamente ed ingrassare, per tutta la loro lunghezza, le corde e le funi metalliche

le corde in fibre vegetali devono essere conservate in ambienti asciutti ed areati

evitare la formazione di nodi

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA

Per le attrezzature FUNI e CATENE i documenti da produrre e/o conservare in cantiere sono il certificato del fabbricante attestante le caratteristiche tecniche e il libretto di omologazione. Sulle pagine del libretto di omologazione devono essere annotate le verifiche trimestrali effettuate da persona specializzata. Qualora non sia ancora avvenuta la verifica di primo impianto dell'ISPESL, i risultati delle verifiche devono essere riportati su appositi fogli da conservare in cantiere.

CARATTERISTICHE TECNICHE			
TIPO	VOCE	REQUISITI TECNICI	NOTE
Funi metalliche		Coeff. di sicurezza 6	
Funi di fibre		Coeff. di sicurezza 10	
Catene		Coeff. di sicurezza 5 Devono avere stampigliate le caratteristiche tecniche di portata	
Funi	Asole formate dalle funi	La superficie interna deve essere fornita di rivestimento metallico	
	Estremità	Provviste di piombatura o legatura o morsettatura	
Ganci		Devono avere profilo UNI o essere di dispositivo di chiusura	Devono riportare la portata max ammissibile
Le precedenti sono le principali caratteristiche tecniche di interesse per l'installazione in cantiere. Non sono una guida alla progettazione, né un elenco esaustivo delle norme tecniche in materia.			

SCALE SEMPLICI PORTATILI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81

D.P.R.164/56

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

caduta dall'alto

scivolamenti, cadute a livello

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, 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

curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa

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

segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate

DOPO L'USO:

controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria

è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati su montanti

le scale non utilizzate devono essere conservate in 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.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

guanti

scarpe di sicurezza con suola antiscivolo

OPERE PROVVISORIALI

PONTEGGI FISSI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81

D.P.R. 164/56 art. 29

Circolare Ministero del Lavoro 15/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

cadute dall'alto

scivolamenti, cadute a livello

caduta materiale dall'alto

movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

devono essere allestite con buon materiale a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiale la pendenza massima ammissibile non deve superare il 50% (altezza pari a non più di metà della lunghezza), anche se un rapporto del 25% pare essere più raccomandabile nel caso di passerella inclinata con lunghezza superiore a m 6 deve essere interrotta da pianerottoli di riposo.

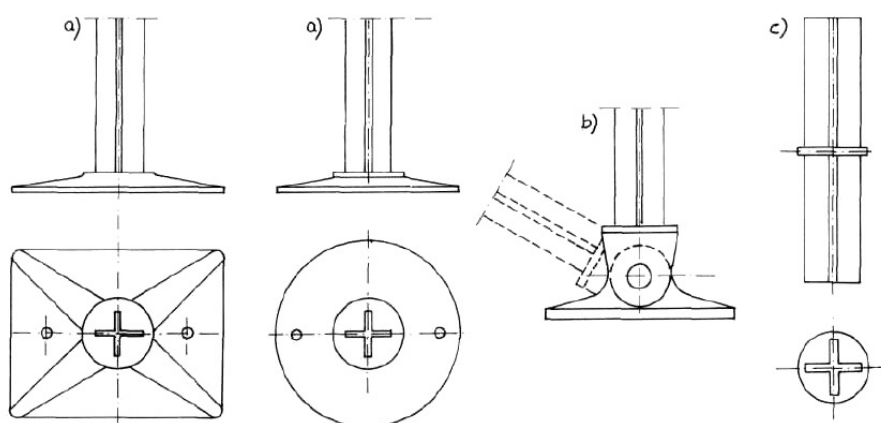
LA REALIZZAZIONE DI UN PONTEGGIO NECESSITA DI PIMUS DA PARTE DELL'IMPRESA

Il Piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) deve essere redatto ai sensi dell'articolo 134 comma 1 del D.Lgs. 81/08 in conformità a quanto disposto dall'allegato XXII dello stesso decreto sui contenuti minimi del Pi.M.U.S.

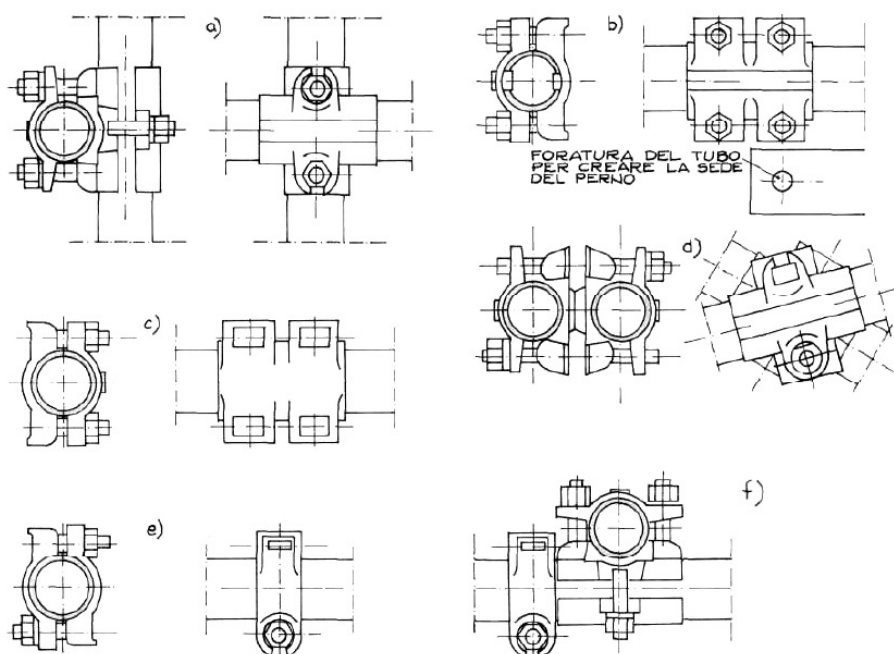
L'obiettivo primario del Piano è di fornire istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed è messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati.

Nei lavori in quota il datore di lavoro provvede a redigerlo a tale scopo a mezzo di persona competente, in funzione della complessità del ponteggio scelto, con la valutazione delle condizioni di sicurezza realizzate attraverso l'adozione degli specifici sistemi utilizzati nella particolare realizzazione e in ciascuna fase di lavoro prevista.

Ponteggi fissi a giunti e tubi



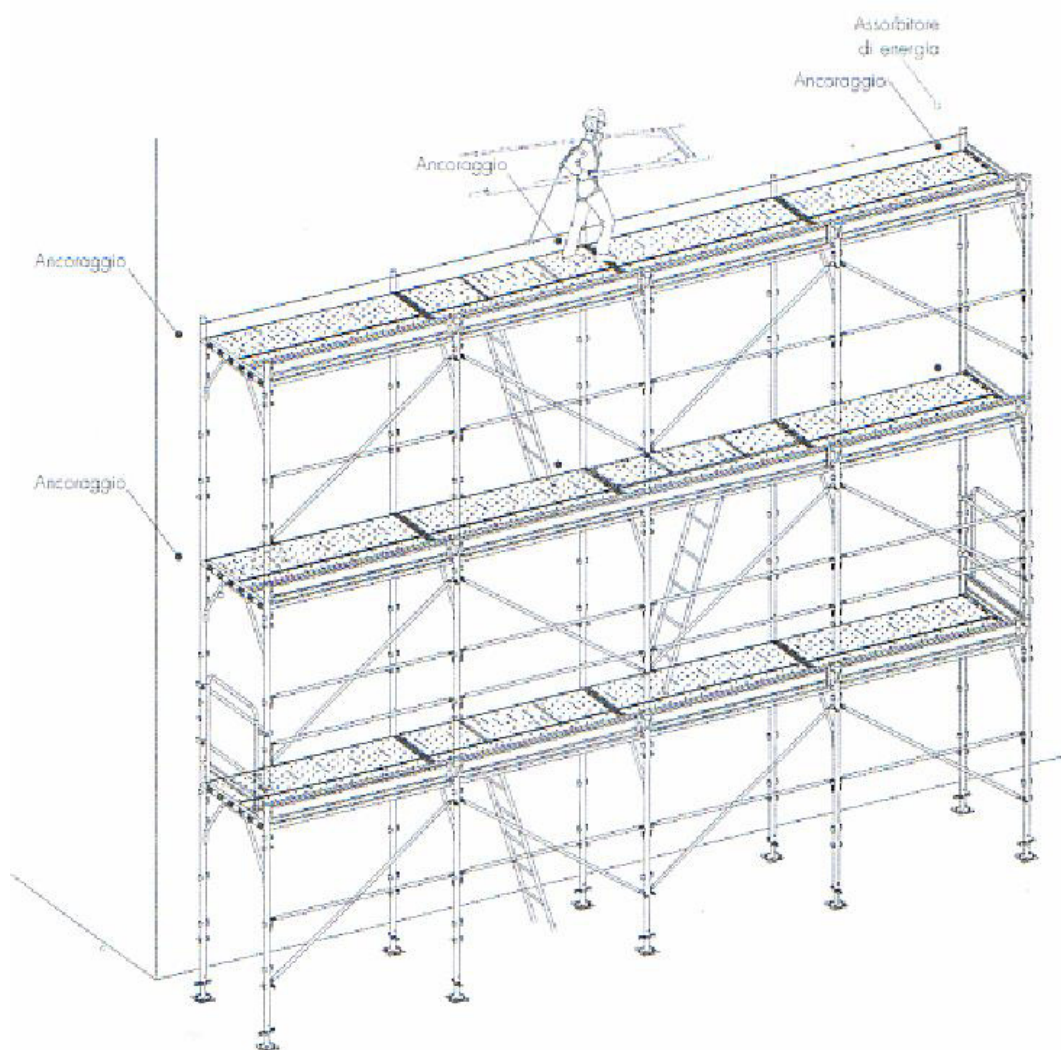
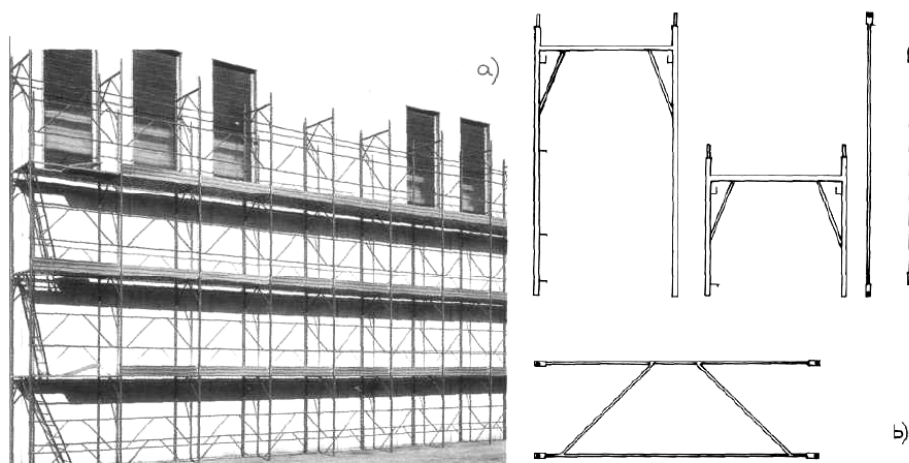
Gli elementi accessori di corredo di più comune impiego nei ponteggi metallici fissi sono le basette, che costituiscono gli elementi di appoggio dei montanti e che possono essere rigide (a) o inclinabili (b), e gli spinotti, elementi di acciaio per l'unione assiale di due tubi (c).



I giunti per ponteggi metallici sono realizzati in acciaio o in ghisa malleabile e sono formati da «cappelli» che imprigionano i tubi contro un nucleo centrale mediante il serraggio di bulloni. Ne esistono vari modelli, brevettati, ciascuno dei quali caratterizza un tipo di ponteggio: a) **giunto ortogonale**, per l'unione ad angolo retto; b) **giunto a perni**, per le aste sollecitate a trazione e per ogni caso in cui non sia sufficiente il collegamento per semplice aderenza; c) **giunto semplice a 4 bulloni**, per la giunzione assiale delle aste compresse; d) **giunto orientabile**, che consente il collegamento dei tubi secondo angolazioni qualsiasi; e) **giunto di tenuta**, che aumenta la resistenza allo scorrimento dei giunti ortogonali; f) accoppiamento tra giunto di tenuta e giunto ortogonale.

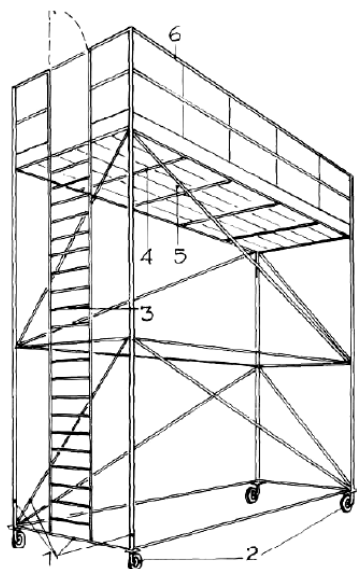
Ponteggi fissi prefabbricati e trabattelli

Ponteggi prefabbricati



Trabattelli

I trabattelli (ponti su ruote a torre) devono essere costruiti con una base che assicuri la stabilità al ribaltamento.



Elementi costituenti i trabattelli:

3. elemento verticale con diagonali di irrigidimento;
4. ruote non sfilabili e bloccabili;
5. scala di accesso all'impalcato;
6. sostegno del tavolato;
7. tavolato;
8. parapetto normale.

MISURE DI PREVENZIONE

verso il vuoto devono essere munite di parapetti normali e tavole fermapiede, al fine della protezione per 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 costituiscano posto di passaggio non provvisorio e vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, vanno idoneamente difese con un impalcato di sicurezza (parasassi)

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

verificare la stabilità e la completezza della passerella o andatoia, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto normale con arresto al piede) verificare di non sovraccaricare con carichi eccessivi verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

elmetto

calzature di sicurezza

guanti

ANDATOIE E PASSERELLE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81

D.P.R. 164/56 art. 29

Circolare Ministero del Lavoro 15/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

cadute dall'alto

scivolamenti, cadute a livello

caduta materiale dall'alto

movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

devono essere allestite con buon materiale a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro

devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali

la pendenza massima ammissibile non deve superare il 50% (altezza pari a non più di metà della lunghezza), anche se un rapporto del 25% pare essere più raccomandabile

nel caso di passerella inclinata con lunghezza superiore a m 6 deve essere interrotta da pianerottoli di riposo

MISURE DI PREVENZIONE

verso il vuoto passerelle e andatoie devono essere munite di parapetti normali e tavole fermapiede, al fine della protezione per 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 costituiscano posto di passaggio non provvisorio e vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, vanno idoneamente difese con un impalcato di sicurezza (parasassi)

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

verificare la stabilità e la completezza della passerella o andatoia, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio

verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto normale con arresto al piede)

verificare di non sovraccaricare con carichi eccessivi

verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti

segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

elmetto

calzature di sicurezza

guanti

BALCONCINI DI CARICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81

D.P.R. 164/56 art. 56

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

caduta dall'alto

urti, colpi, impatti, compressioni

caduta materiale dall'alto

movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

i balconcini o piazzole di carico vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare dimensionati e idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro

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 al carico massimo previsto

gli impalcati devono risultare sufficientemente ampi e muniti sui lati verso il vuoto di parapetti accecati, 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 elaborare la documentazione di calcolo aggiuntiva

MISURE DI PREVENZIONE

i balconi o piazzole di carico sono predisposti per ricevere dagli apparecchi di sollevamento di servizio il materiale da usare nei diversi lavori

la loro composizione va eseguita con particolare cura

ai fini della stabilità del ponteggio, sulla stessa verticale non possono insistere più balconcini di carico

è opportuno che un cartello indicatore ben visibile segnali la portata massima ammissibile della piazzola di carico

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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 con l'operatore addetto all'imbracatura del carico o della manovra delle gru, per impedire lo sganciamento accidentale del carico ed urti ed impatti col carico stesso dovuti a manovre non coordinate o male eseguite

badare a non trasferire manualmente dal balconcino carichi eccessivi

segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto disposto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

elmetto

calzature di sicurezza

guanti

CASTELLI DI TIRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81

D.P.R. 164/56 artt. 55, 56

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

cadute dall'alto

caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

i castelli di tiro, collegati ai ponteggi per le operazioni di sollevamento e discesa di materiali mediante elevatori, devono essere realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata dei lavori

la loro costruzione deve rispondere a rigorosi criteri tecnici che ne garantiscano solidità e stabilità

i castelli di tiro vanno ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio

i montanti devono essere controventati per ogni due piani di ponteggio

gli impalcati devono risultare ampi per quanto necessario e robusti

gli intavolati devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascun piano

su tutti i lati verso il vuoto deve essere installato un parapetto normale, con tavola fermapiede

MISURE DI PREVENZIONE

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

poiché il castello di tiro è a tutti gli effetti assimilabile ad un ponte di servizio, va corredato di un sottoponte

sul castello di tiro va applicato, in posizione visibile, un cartello con la indicazione della sua portata massima

è buona norma ripartire la pressione esercitata a terra sulle basette di sostegno mediante opportuni accorgimenti, quali robusti tavoloni

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

elmetto

calzature di sicurezza

guanti

cintura di sicurezza

INTAVOLATI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81

D.P.R. 164/56 artt. 23, 38

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

cadute dall'alto

scivolamenti, cadute a livello

caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori

devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse

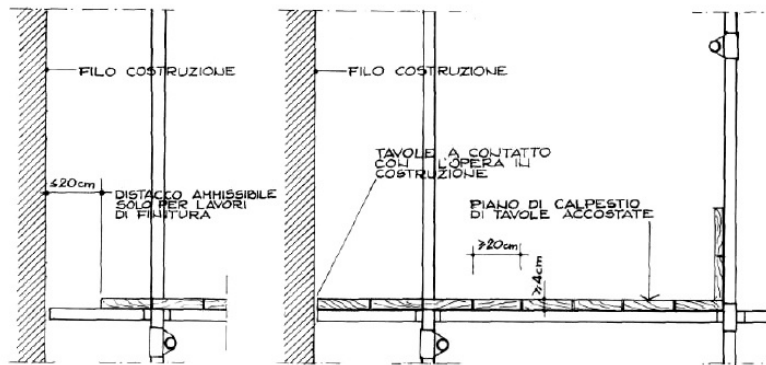
lo spessore deve risultare adeguato al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza

non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza

INTAVOLATI

Il piano di calpestio di ponti, passerelle e andatoie deve essere formato di tavole di larghezza non minore di 20 cm e di spessore adeguato al carico da sopportare, comunque non minore di 4 cm.

Le tavole devono essere disposte a stretto contatto tra loro e all'opera in costruzione: è tuttavia consentito un distacco dalla muratura non superiore a 20 cm soltanto per l'esecuzione dei lavori di finitura



MISURE DI PREVENZIONE

le tavole debbono poggiare sempre su quattro traversi

non devono presentare parti a sbalzo

nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso

un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di m 2 dall'ordine più alto di ancoraggi

le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro e, nel caso di ponteggio, all'opera in costruzione. Solo per le opere cosiddette di finitura è consentito un distacco massimo dalla muratura di cm 20

quando tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiante su traversi a sbalzo. Soluzione, questa, contemplata anche in alcune autorizzazioni ministeriali le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi

nel ponteggio le tavole di testata vanno assicurate

nel ponteggio le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti

le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza

il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombro da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una altezza maggiore di m 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

verificare con attenzione l'integrità e la completezza dei piani di calpestio, specie degli impalcati del ponteggio

appurare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili siano raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea.

evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi anche se in quel punto i lavori già sono stati completati

prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare la situazione di sicurezza originaria se per contingenze necessitanti si sono dovute rimuovere delle tavole

eseguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare

verificare che gli intavolati, specie quelli dei ponti di servizio, non vengano trasformati in depositi di materiale

controllare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi del ghiaccio

evitare di correre o saltare sugli intavolati

procedere ad un controllo accurato degli intavolati quando si prende in carico un cantiere avviato, vale a dire con opere provvisorie già installate o in fase di completamento

le tavole da utilizzare per piani di calpestio e impalcati che non risultino più in perfette condizioni vanno immediatamente alienate

quelle ritenute ancora idonee all'uso vanno liberate dai chiodi, pulite e conservate in luoghi asciutti e ventilati, senza contatto con il terreno

segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

elmetto

calzature di sicurezza

guanti

cintura di sicurezza

PARAPETTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81

D.P.R. 164/56 artt. 4, 6, 24, 29, 56, 68, 69

Circolare Ministero del Lavoro 15/80

Circolare Ministero del Lavoro 13/82

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

cadute dall'alto

caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro

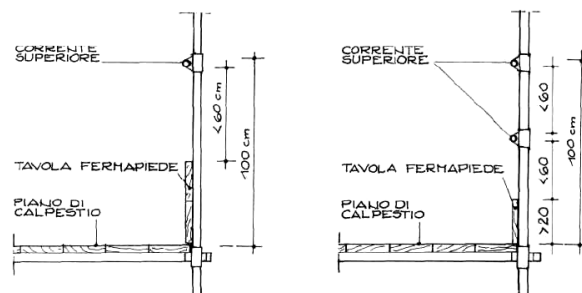
il parapetto regolare può essere costituito da:

un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60

un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di cm 20 ed un corrente intermedio che non lasci uno spazio libero, fra la tavola fermapiede ed il corrente superiore, maggiore di cm 60

PARAPETTI

I ponti, le passerelle, le andatoie (come anche i bordi dei solai e quelli degli scavi), che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 m, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto.



I parapetti devono avere un'altezza di almeno 1 m dal piano di calpestio ed essere costituiti da uno o più correnti orizzontali superiori e da una tavola fermapiede, posta aderente al tavolato e alta non meno di 20 cm.

Correnti e tavola fermapiede non devono lasciare spazi vuoti maggiori di 60 cm, misurati in verticale

MISURE DI PREVENZIONE

vanno previsti 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

è considerata equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione - quale muro, parete piena, ringhiera, lastra, grigliato, balaustrata e simili - in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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 responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

elmetto

calzature di sicurezza

guanti

PONTI SU CAVALLETTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81

D.P.R. 164/56 art. 51

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

cadute dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro

possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici

non devono avere altezza superiore a m 2. In caso contrario vanno perimetrati con un normale parapetto

non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni

non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro

i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento

MISURE DI PREVENZIONE

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 tavoloni con sezione trasversale minima di 30 x 5 cm

per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro è opportuno che esse poggino sempre su tre cavalletti (tre cavalletti obbligatori se si usano tavole con larghezza inferiore a 30 cm ma sempre con 5 cm di spessore)

la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 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

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento

verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole

non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - 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 responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

elmetto

calzature di sicurezza

PONTI SU RUOTE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81

D.P.R. 164/56 artt. 30, 52

Circolare Ministero del Lavoro 24/82

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

caduta dall'alto

caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

i ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro

la stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti

nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire non è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi

devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati

l'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro

per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione

i ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture

sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto

MISURE DI PREVENZIONE

i ponti con altezza superiore a m 6 vanno corredati con piedi stabilizzatori

il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato

le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori

il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità

per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali

l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi

il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapièda alta almeno cm 20

per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza

per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile

all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale

rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore

verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti

montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti

accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni

verificare l'efficacia del blocco ruote

usare i ripiani in dotazione e non 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 a m 5

non installare sul ponte apparecchi di sollevamento non effettuare spostamenti con persone sopra

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

elmetto

calzature di sicurezza

guanti

cintura di sicurezza

PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81

D.P.R. 164/56 artt. 68, 69

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

cadute dall'alto

caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro

le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate (per le caratteristiche ed i valori dimensionali propri del parapetto di protezione si rimanda alla scheda "parapetti")

MISURE DI PREVENZIONE

sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto

vanno applicate nei casi tipici di: balconi, pianerottoli, vani finestra, vani ascensore e casi simili

la necessità della protezione permane e, anzi, si fa tanto più grande quando, col graduale aumento delle dimensioni delle aperture verso il vuoto, diminuiscono quelle dei muri, fino a ridursi ai soli pilastri come avviene nelle costruzioni in c.a. e metalliche, oppure fino a scomparire come avviene sul ciglio di coperture piane

nel caso delle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, fissati rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione definitiva di ringhiere ed al completamento della muratura

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario

non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni

segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

elmetto

calzature di sicurezza

guanti

cintura di sicurezza

GESTIONE DELLE EMERGENZE

FATTORI DI RISCHIO

L'emergenza può essere causata da (in ordine di probabilità):

- Caduta dall'alto
- Caduta carichi dall'alto
- Investimento persone anche estranee al cantiere
- Condizioni meteo avverse (vento, pioggia, grandine)
- Cortocircuiti: incendi/ esplosioni
- Cedimento di strutture
- Reazione o perdita di sostanze chimiche
- Inalazione polveri o sostanze tossiche
- Inquinamento di varia natura
- Altre cause non prevedibili

NORME DI COMPORTAMENTO PER TUTTO IL PERSONALE

- Al verificarsi di una situazione anomala (es. incendio, perdite di sostanze, malori di persone, ecc.) le norme di buon comportamento sono le seguenti:
- In caso di Tutti coloro che riscontrano una situazione pericolosa informeranno immediatamente i superiori e/o gli incaricati di area, indicando la natura dell'emergenza e l'area interessata.
- Quando si è in presenza di un principio d'incendio, fermo restando quanto detto sopra, si potrà intervenire direttamente per spegnere o circoscrivere il focolaio solo se si è a conoscenza delle caratteristiche e modalità d'uso degli estintori, così come indicati nelle apposite riunioni di informazione tenute per gli operatori.
- Non si utilizzano mai le manichette ad acqua, ricordando che il loro uso è riservato ai VVFF e/o a personale adeguatamente istruito ed autorizzato.
- Non è consentito, su iniziativa personale, richiedere l'intervento dei vigili del fuoco e o altro organismo esterno.
- All'attivazione del segnale (stabilire quale) che identifica un'emergenza (allarme), dato dall'incaricato di fabbricato o di area, ciascuno dovrà attenersi alle disposizioni impartite, abbandonando, senza indugio ma in maniera ordinata, l'edificio o area, utilizzando i percorsi di emergenza indicati e seguendo la segnaletica, senza attardarsi per recuperare oggetti personali o per altri motivi.
- Tutti coloro che stazionano nell'area interessata dall'emergenza si atterranno alle disposizioni pertinenti l'area stessa, senza ritornare sull'abituale posto di lavoro.
- Raggiunta l'uscita è necessario allontanarsi prontamente per non ostacolare il deflusso delle persone e/o di eventuali soccorritori.

- terremoto :
- o ripararsi sotto tavoli, panche, architravi o vicino a muri portanti
- o stare lontano da vetri, porte a vetri, armadi che cadendo potrebbero provocare ferite gravi
- o allontanarsi da corridoi e vani scala entrando nel locale più vicino
- o se si è all'aperto, allontanarsi da alberi, linee elettriche, pali della luce.

Il rientro nell'edificio del personale dovrà avvenire solo previa autorizzazione dell'incaricato per le situazioni di emergenza.

COMPITI DELL'INCARICATO DI AREA PER L'EMERGENZA

E' la posizione alla quale devono far capo tutte le informazioni riguardanti l'area di competenza.

Viene nominato dal Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione ed il suo nominativo è conosciuto dal personale dell'area di sua competenza.

L'incaricato può essere sostituito da persone a lui affiancate e qualificate in caso di sua assenza o impedimento, che siano in grado di sostituirlo.

In normale orario di lavoro, l'incaricato, in caso di emergenza, provvede a constatare direttamente che le informazioni ricevute siano reali.

In relazione all'entità dell'evento provvederà a:

- intervenire, in quanto addestrato all'uso degli estintori se trattasi di incendi facilmente controllabili;
- provvedere, previa informazione alla Direzione, all'evacuazione totale o parziale e/o a fornire eventuali informazioni relative all'emergenza;
- disporre le chiamate dei VVFF, PS di autoambulanze o di altri soccorsi in relazione alla situazione di emergenza valutata;
- disporre, se necessario, la chiamata di unità mediche esterne;
- informare eventuali incaricati affinché effettuino le operazioni di loro competenza;
- affiancare i VVFF durante l'intervento fornendo tutte le informazioni del caso.

PROCEDURE DI EMERGENZA

PROCEDURE DI EMERGENZA NELLA COSTRUZIONE DI MURATURE, INTONACI, IMPIANTI, FINITURE

Evacuazione del cantiere in caso di emergenza: per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una “via di fuga”, da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione e in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità. Nelle lavorazioni che richiedono l’impiego di fiamme libere è comunque opportuno tenere a portata di mano un estintore.

PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO ELETTRICO

Nel caso in cui l’infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest’ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad esempio con una tavola in legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad esempio mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta. Se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l’infortunato. In questo caso il soccorritore deve:

- controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (esempio: maniche della giacca)
- prendere l’infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (esempio sotto le ascelle). Possibilmente con una mano sola
- allontanare l’infortunato con una manovra rapida e precisa
- dopo aver provveduto ad isolare l’infortunato è indispensabile ricorrere d’urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel “Manuale di Primo soccorso nel cantiere edile”.

In caso di ustioni e bruciature ricorrere immediatamente al più vicino Pronto Soccorso; nell’attesa si deve scoprire la parte ustionata tagliando i vestiti, purché non siano rimasti attaccati alla pelle, e versare acqua sull’ustione. Avvolgere successivamente le ustioni con teli o garze pulite evitando di bucare le bolle e di utilizzare olii. Coprire successivamente l’infortunato sdraiato in posizione antishock.

Qualora se ne riscontri la necessità si prevedono piani ed esercitazioni di evacuazione. Queste ultime includono l’attivazione del sistema di emergenza e l’evacuazione di tutte le persone dalla loro area di lavoro all’esterno o da un punto centrale di evacuazione.

Se del caso si prevede una squadra interna di soccorso antincendio, costituita da lavoratori specialmente addestrati, che operi eventualmente anche in coordinamento con i servizi pubblici di soccorso.

PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI SCARICHE ATMOSFERICHE E MOTI DEL TERRENO

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, soprattutto in montagna, sono stati individuati particolari rischi per gli addetti ai lavori, quali scariche atmosferiche, valanghe e slavine di neve, venti impetuosi e moti del terreno.

PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO BIOLOGICO

In caso di allergia, intossicazione, infezione da agenti biologici, è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

In montagna è prevedibile il rischio di punture di insetti, in particolare in vicinanza di arnie, che a causa del rumore potrebbero essere infastiditi e diventare aggressivi (api). Data la natura dei luoghi montani, e la presenza eventuale di muri in pietra, non è da escludere la presenza di viperidi, che se disturbati o calpestati possono produrre morsicature. È possibile la presenza di cani randagi.

PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO CHIMICO

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.

PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO DA SITUAZIONI CLIMATICHE SFAVOREVOLI

Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a broncopneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva.

Per soccorrere l'infortunato privo di coscienza colpito dal colpo di calore occorre:

- slacciare gli indumenti al collo, al torace, alla vita
- disporlo in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con un ginocchio piegato per assicurarne la stabilità) mantenendolo coperto in un luogo asciutto e aerato

In presenza di sintomi di congelamento è necessario avvolgere in panni di lana la parte del corpo interessata, evitando di sfregarla, e rivolgersi al più vicino Pronto Soccorso.

PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO DA RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Le radiazioni ultraviolette, oltre a provocare bruciatura analoghe al colpo di sole, attaccano la congiuntiva della cornea. Le radiazioni infrarosse comportano mal di testa e cataratte. Le radiazioni visibili, oltre ad abbagliare, possono provocare danni alla retina.

In caso di insorgenza di tali sintomi è necessario ricorrere all'assistenza medica; può essere utile nell'immediato condurre l'interessato in ambiente fresco e ventilato, applicare compresse fredde e somministrargli eventualmente un antinevralgico.

NORME DI PREVENZIONE

Perché le situazioni di emergenza previste dal presente piano non abbiano a verificarsi e/o quantomeno possano essere ridotte come numero e come entità di rischio, è indispensabile la fattiva collaborazione di tutto il personale nel rispetto e applicazione delle normative di prevenzione di seguito indicate.

Chiunque riscontri eventuali anomalie, quali:

- guasti di impianti elettrici,
- ingombri lungo le scale, vie di fuga e le uscite di sicurezza,
- perdite di acqua o di sostanze,
- principi di incendio,
- situazioni che possono comportare rischi per le persone,

è tenuto a darne segnalazione all'incaricato di piano per l'emergenza e/o al proprio caporeparto o caposervizio.

Ingombri anche temporanei, accatastamenti di carta, di raccoglitori, materiali vari devono essere evitati.

E' vietato fumare.

Le vie di fuga devono essere mantenute sgombre.

Non rimuovere gli estintori se non in caso di bisogno e segnalare l'eventuale utilizzo o scomparsa onde poter provvedere alla ricarica o all'acquisto.

MEZZI ANTINCENDIO

Presso i locali adibiti ad ufficio, spogliatoio, nelle zone di deposito di materiali infiammabili e nei magazzini, ovvero sui mezzi di trasporto e di lavoro, si deve disporre di un adeguato numero di mezzi mobili di estinzione scelti in base al loro specifico campo di impiego.

I mezzi antincendio devono essere mantenuti in efficiente stato di conservazione e controllati da personale esperto almeno una volta ogni sei mesi.

Il datore di lavoro deve provvedere affinché ogni lavoratore riceva, all'atto dell'assunzione o di mutamento del luogo di lavoro, una adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso di incendio.

Inoltre deve comunicare i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e pronto soccorso nonché il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'azienda.

Le istruzioni possono essere fornite ai lavoratori mediante avvisi scritti ed esposti in luoghi chiaramente visibili.

Il datore di lavoro deve scegliere l'ubicazione dei depositi delle bombole, il luogo deve essere ventilato, lontano da quelli del loro utilizzo e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, calore solare intenso e prolungato).

Le bombole piene devono essere separate da quelle vuote e sistemate negli appositi depositi opportunamente divisi e segnalati; devono essere sempre collocate verticalmente e legate alle rastrelliere, alle pareti o sul carrello apposito, in modo che non possano cadere.

Le valvole di protezione, i tubi, i cannelli e gli attacchi devono essere mantenuti in condizioni di perfetta efficienza, occorre avere cura di non sporcare con grasso od olio le parti delle teste delle bombole e proteggere da calpestio o da altri danni meccanici i tubi flessibili.

Deve essere evitata qualsiasi fuoriuscita di GPL.

Al termine delle lavorazioni le bombole in pressione devono essere immediatamente chiuse mediante le apposite valvole.

ESTINTORI

	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

Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti, si deve immediatamente richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco.

La zona circostante e le vie di accesso devono essere subito sgombrate da materiali infiammabili e da eventuali ostacoli; i lavoratori devono essere allontanati in zona di sicurezza.

PRECAUZIONI DA ADOTTARE PER LE AREE PERICOLOSE

Devono essere allontanati tutti i liquidi infiammabili e combustibili (categorie A - B - C) esistenti nell'area di lavoro, prima dell'inizio dell'attività;

È assolutamente vietato, durante le lavorazioni con fiamme libere, il trasferimento, il maneggio o il drenaggio di ogni liquido infiammabile o combustibile;

È assolutamente vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possono provocare l'emissione di vapori e di solventi;

È assolutamente vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e il drenaggio di serbatoi;

Tutti i combustibili solidi devono essere allontanati di almeno 15 metri dal punto dove deve essere eseguito il lavoro;

Dove non è possibile eseguire la rimozione dei combustibili solidi, questi devono essere protetti con adeguate coperture non infiammabili.

PRONTO SOCCORSO

Il datore di lavoro, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, sentito il medico competente ove previsto, prende i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.

Il datore di lavoro, qualora non vi provveda direttamente, designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione dei provvedimenti di cui sopra.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di pronto soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione sono individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati e ai fattori di rischio.

COMPITI DEGLI ADDETTI ALLE SQUADRE DI PRONTO SOCCORSO

Gli incaricati dell'attuazione delle misure di pronto soccorso interverranno prontamente a fronte di infortuni o malori che coinvolgono i lavoratori ed attiveranno, nei casi previsti, i servizi preposti (servizio di pronto intervento sanitario 24 ore su 24 - tel. 118) dopo aver prestato i primi soccorsi all'infortunato. In caso di traumi provvedono a mantenere l'infortunato in posizione di sicurezza in attesa dei soccorsi esterni.

FORMAZIONE

Il personale incaricato dell'attuazione delle misure di emergenza, evacuazione, lotta all'incendio e pronto soccorso riceverà una formazione specifica, sulla base di programmi predisposti dal SPP e dal Medico competente.

ELENCO DEI NUMERI TELEFONICI DA CHIAMARE IN CASO DI EMERGENZA

- numero unico di emergenza 112



ONERI DELLA SICUREZZA

I costi si intendono **validi per tutta la durata dei lavori**.

I costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti e alle attrezzature sono valutati nel rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute (D.Lgs 106/2009), delle eventuali altre prescrizioni del progetto ed in particolare del presente piano di sicurezza PSC.

I principali costi degli apprestamenti della sicurezza sono i seguenti:

- Costo delle opere provvisoriale;
- Costo opere relative all'impiantistica (impianto di messa a terra);
- Costo dei Dispositivi collettivi di protezione (DPC);
- Costo opere igienico assistenziali (servizi di cantiere);
- Costo opere relative alla logistica (allestimento del cantiere);
- Costo opere relative alle interferenze (interferenze con l'esterno e all'interno del cantiere);
- Costo opere speciali relative ad apprestamenti di sicurezza specifici;
- Costo prevenzione incendi;
- Costo della segnaletica di sicurezza.

I prezzi tengono già conto di:

- ogni attività di formazione e informazione dei lavoratori in materia di salute e sicurezza richiesta per la specificità del cantiere;
- la partecipazione alle riunioni di coordinamento previste dal presente piano;
- gli apprestamenti relativi ad opere specifiche, come ulteriore misura di protezione per la salute dei lavoratori, stabilite dal Coordinatore in fase di esecuzione per il coordinamento del lavoro delle imprese. Vengono altresì ricompresi tutti gli oneri a carico dell'impresa specificati nel capitolato speciale di appalto (compresi i costi per indagini suppletive e ambientali).
- la messa a disposizione delle attrezzature e impianti di utilizzo comune è compresa fra gli oneri a carico dell'impresa principale.

I costi relativi ad eventuali attività di informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori di tutte le imprese utilizzatrici degli impianti ed attrezzature di uso comune sono inclusi nelle voci dell'elenco prezzi relative alle lavorazioni delle singole imprese.

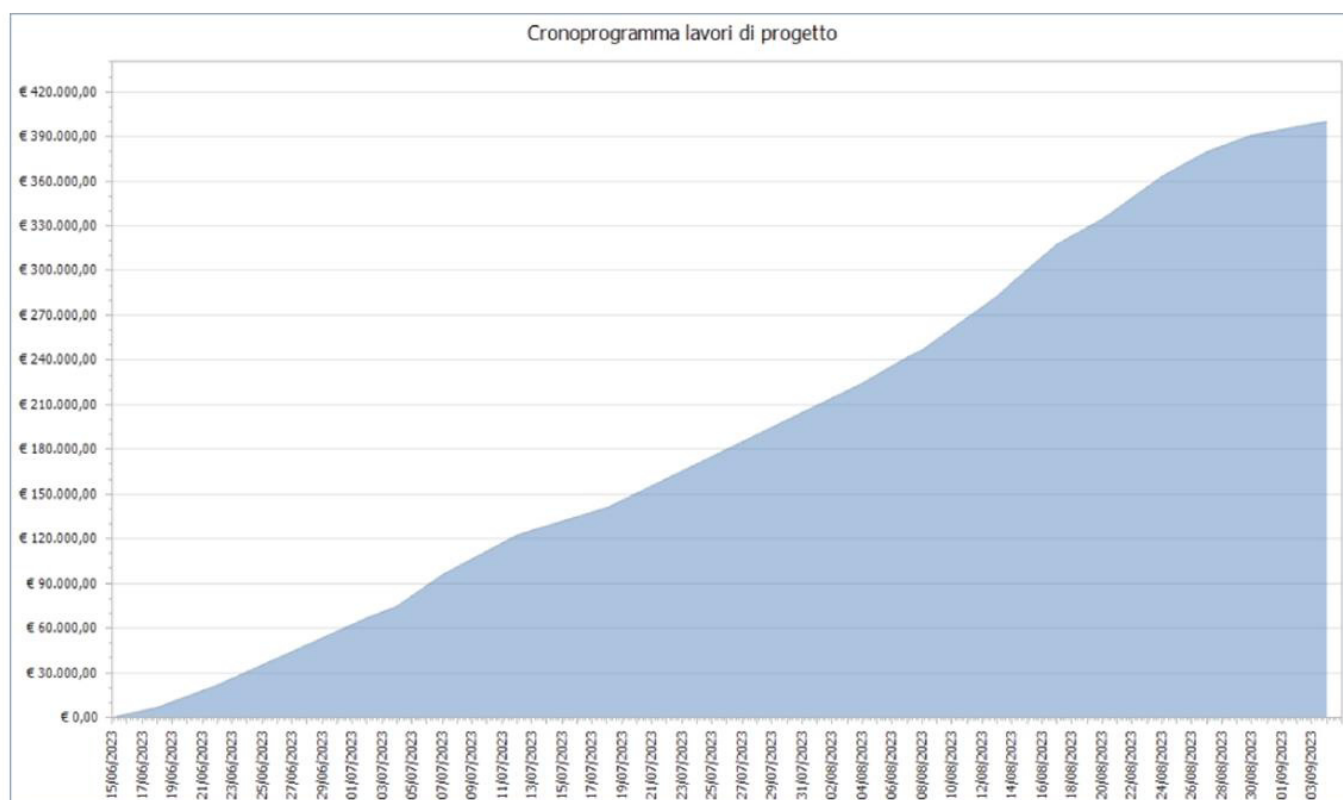
Il costo complessivo per la sicurezza è riportato in apposito CME dedicato.

Si ricorda che eventuali richieste di adeguamento, modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dai singoli appaltatori, anche attraverso la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza non potranno comportare costi aggiuntivi per il Committente.

PROGRAMMA CRONOLOGICO DELLE FASI ATTUATIVE CON INDICAZIONE DEI TEMPI MASSIMI NECESSARI PER LO SVOLGIMENTO DELLE VARIE ATTIVITÀ CONNESSE CON LA REDAZIONE DEI PROGETTI E L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Il cronoprogramma fa parte della progettazione esecutiva.

Si riporta il cronoprogramma previsto.



È compito dell'appaltatore confermare il crono programma o notificare immediatamente al coordinatore della sicurezza in fase esecutiva (CSE) eventuali proposte di modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le eventuali modifiche proposte dall'appaltatore, potranno essere accettate dal CSE e dalla DL, se compatibili con i tempi di esecuzione lavori previsti dal contratto tra Committente e Appaltatore e dall'analisi delle interferenze.

Queste ultime in ogni caso non dovranno compromettere e/o peggiorare le condizioni di lavoro.

Tutte le modifiche proposte devono indicare pari condizioni di sicurezza per i lavoratori occupati.

Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

L'appaltatore che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza) dovrà in accordo con il CSE e il DL aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.