

SOMMARIO

CAPITOLO 1	Premessa	pag.	2
CAPITOLO 2	Dati generali	pag.	9
CAPITOLO 3	Dati fase progettuale	pag.	11
CAPITOLO 4	Dati fase esecutiva	pag.	13
CAPITOLO 5	Descrizione dell'opera	pag.	15
CAPITOLO 6	Descrizione del sito	pag.	17
CAPITOLO 7	Rischi ambientali	pag.	20
CAPITOLO 8	Fase di progettazione della sicurezza	pag.	24
CAPITOLO 9	Opere provvisorie di servizio	pag.	31
CAPITOLO 10	Programma dei lavori	pag.	36
CAPITOLO 11	Pianificazione e analisi delle fasi lavorative da svolgere per l'esecuzione dell'opera	pag.	38
CAPITOLO 12	Costi	pag.	44
CAPITOLO 13	Schede bibliografiche di riferimento	pag.	51
CAPITOLO 14	Dispositivi di protezione individuale	pag.	104
CAPITOLO 15	Schede gruppi omogenei	pag.	114
CAPITOLO 16	Rischi evidenziati	pag.	126
CAPITOLO 17	Indicazioni conclusive	pag.	133

1. PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è stato redatto dal Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera **geom. Giuliano Ricchiardi** dipendente della Regione Piemonte, come da incarico del Direttore Regionale Dr.ssa Mariagrazia Ferreri, in ottemperanza ai disposti del D.Lgs. 81/08 in relazione ai lavori di manutenzione straordinaria per il recupero della copertura dei fabbricati siti nel Parco Regionale de La Mandria a Venaria (To).

Tali strutture appaiono fortemente degradate nelle loro componenti principali (manto di copertura in coppi, orditura principale e secondaria in legno, cornicioni in muratura interni ed esterni, pluviali, gronde, etc) e saranno oggetto di intervento di ristrutturazione completa.

La stesura del documento fa seguito a sopralluoghi effettuati sulle aree da adibirsi a cantiere. Questo è allegato al Capitolato Speciale di Appalto per la messa in appalto delle opere.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.) è lo strumento operativo sul quale viene impostata la cooperazione ed il coordinamento, con la sequenza temporale delle fasi di lavoro, l'utilizzazione degli impianti comuni, mezzi logistici, e di protezione collettiva.

Il P.S.C. deve essere costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle fasi critiche del processo di costruzione: in esso si analizzano e si valutano i rischi presenti nell'area e nell'intorno del cantiere, i rischi derivanti dalle lavorazioni e le modalità esecutive di lavoro definendo le prescrizioni operative e i soggetti responsabili per la loro applicazione.

I lavori in oggetto prevedono opere per un importo di circa **350.000,00 €** da eseguirsi nel Comune di **Venaria (To)** nel **Parco Regionale de La Mandria**, in un periodo di tempo di circa **4 mesi**.

Nell'area in oggetto è prevista la realizzazione di **Opere di rifacimento e ripristino del manto di copertura compreso piccola e grande orditura dove necessario e quanto descritto nel capitolato d'appalto**.

Le principali fasi di lavorazione del cantiere consistono in:

- *Allestimento del cantiere: opere preliminari per l'apertura del cantiere e compartimentazione dei locali non oggetto di interventi*
- *Collocazione di ponteggi e recinzioni*
- *Rimozione delle parti ammalorate e/o danneggiate: demolizione copertura per fasi (smontaggio del manto di copertura e sostituzione degli elementi difettosi e/o deteriorati), smontaggio delle lattonerie (pluviali, gronde, scossaline e converse)*
- *Rimozione dei materiali di risulta e trasporto in pubblica discarica*
- *pulizia delle aree*
- *Revisione delle capriate*

- *Ricostruzione copertura, impermeabilizzazione, travi principali e secondarie: sostituzione dei travicelli danneggiati, sostituzione delle travi danneggiate*
- *Revisione del manto di copertura*
- *rifacimento intonaci esterni con interventi di cuci-scuci, montaggio delle nuove lattonerie (pluviali, gronde, scossaline e converse) e pitturazioni esterne*
- *Realizzazione condotte di fognatura (scavi, posa canali, reinterri) se e dove necessari*
- *Verniciatura parti in ferro dove necessario*
- *Smontaggio ponteggio*
- *Opere di disallestimento cantiere e opere finali di ripristino e completamento esterno*

Il presente piano di sicurezza e coordinamento è riferito agli aspetti legati alla salute e all'incolumità dei lavoratori presenti in cantiere ed in generale alla finalità dell'abbattimento massimo possibile dei fattori di rischio legati all'eventuale compresenza di più imprese. Per il raggiungimento di questo obiettivo concorrono oltre al Committente, al Responsabile dei Lavori, al Progettista, ai Coordinatori per la Sicurezza e alla Direzione Lavori, le imprese esecutrici, le imprese sub-appaltatrici (qualora presenti), i lavoratori autonomi e tutti coloro che interagiscono con i lavori in oggetto. I datori di lavoro delle imprese rispondono quindi di tutte le loro responsabilità nei confronti dei lavoratori, in adempimento con la normativa vigente e attraverso i responsabili preposti collaborano con il coordinatore in fase esecutiva, informandolo costantemente e concordando le modalità operative per l'esecuzione delle opere nel rispetto delle modalità di contratto e in sicurezza.

Gestione del piano di sicurezza e coordinamento

L'impresa aggiudicatrice provvederà affinché tutte le eventuali imprese esecutrici in subappalto e gli eventuali lavoratori autonomi che interverranno in cantiere ricevano copia del piano di sicurezza e coordinamento. L'impresa aggiudicatrice, prima dell'inizio dei lavori, potrà presentare proposte di integrazione al piano di sicurezza e coordinamento, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere.

Integrazioni e modifiche al programma dei lavori

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal coordinatore in fase di esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento e del piano operativo di sicurezza.

Coordinamento delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi

Nell'ambito di questo coordinamento, sarà compito delle imprese aggiudicatrici trasmettere agli eventuali lavoratori autonomi la documentazione della sicurezza, incluse tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi e le ispezioni in cantiere eseguiti dal coordinatore per l'esecuzione.

Per quanto riguarda il piano operativo di sicurezza delle imprese, in esso dovranno essere formalizzati gli obblighi e le responsabilità delle stesse e cioè:

- a. l'applicazione di quanto indicato nel piano di sicurezza e coordinamento;

- b. il dovere di identificare gli ulteriori rischi derivanti dalle tecniche utilizzate per le proprie lavorazioni integrandoli nel proprio piano operativo di sicurezza e comunicandoli con esso all'impresa esecutrice ed al coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dell'opera;
- c. l'adozione delle idonee misure di sicurezza per far fronte ai rischi derivanti dalla tecnica utilizzata nonché ai rischi derivanti dall'ambiente di lavoro che è sotto il loro diretto controllo;
- d. la cooperazione con eventuali altre imprese o lavoratori autonomi;
- e. la richiesta del preventivo consenso del progettista, del direttore dei lavori e del coordinatore per l'esecuzione, per eventuali cambiamenti del progetto, relativamente alla propria parte di lavori da eseguire, e delle procedure di lavoro.

Riunione preliminare delle imprese esecutrici prima dell'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal responsabile di cantiere dell'impresa aggiudicataria, alla quale parteciperanno obbligatoriamente tutti i responsabili di cantiere delle eventuali ditte esecutrici e tutti gli eventuali lavoratori autonomi nonché le eventuali ditte fornitrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare, il responsabile di cantiere dell'impresa aggiudicataria illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e coordinamento e presenterà i soggetti a cui sono stati attribuiti gli incarichi e le competenze all'interno del cantiere. Nell'ambito della riunione dovranno essere formalmente comunicati i nominativi dei responsabili in cantiere delle imprese esecutrici dei responsabili/addetti del servizio di prevenzione e protezione dai rischi (eventuali) delle varie imprese presenti in cantiere e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (se presenti).

L'impresa esecutrice, oltre al piano operativo di sicurezza delle eventuali imprese esecutrici o lavoratori autonomi presenti in cantiere, dovrà ricevere dagli stessi le presumibili norme o procedure interne di sicurezza ed ogni altra informazione ritenuta utile ai fini della sicurezza e della tutela della salute. All'interno della riunione potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal coordinatore. Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività.

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare. Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte di tutti i partecipanti. Il responsabile dell'impresa aggiudicataria, anche in relazione all'andamento dei lavori, ha facoltà di convocare riunioni straordinarie e/o di variare la frequenza delle riunioni periodiche.

Copia del presente documento deve essere conservata in cantiere a cura dell'impresa/e esecutrice/i a disposizione degli organi di controllo.

Acronimi utilizzati nel documento:

PSC = Piano di Sicurezza e coordinamento ai sensi dell'art. 100 del D. Lgs 81/2008 e s.m.i.

CSP = Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progetto ai sensi dell'art. 91 del D. Lgs 81/2008 e s.m.i.

CSE = Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione ai sensi dell'art. 92 del D. Lgs 81/2008 e s.m.i.

RSPP = Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ai sensi del D. Lgs 81/2008 e s.m.i.

RSL = Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza ai sensi del D. Lgs 81/2008 e s.m.i.

POS = Piano Operativo di Sicurezza ai sensi del D. Lgs 81/2008 e s.m.i.

DPI = Dispositivi di protezione individuali (ad esempio otoprotettori, cinture di sicurezza, guanti, occhiali, ecc.)

RLST = Rappresentante dei Lavoratori per La Sicurezza Territoriale di Torino e provincia c/o C.P.T. Comitato Paritetico
Torino

DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE
<ul style="list-style-type: none"> • ATTO AUTORIZZATIVO AMMINISTRATIVO AD ESEGUIRE I LAVORI (Concessione edilizia, D.I.A., permesso di costruire, etc)
<ul style="list-style-type: none"> • COPIA DEL PROGETTO ARCHITETTONICO
<ul style="list-style-type: none"> • DENUNCIA DELL'IMPIANTO DI MESSA A TERRA
<ul style="list-style-type: none"> • VERBALI DI ISPEZIONI EFFETTUATI DAI FUNZIONARI DEGLI ENTI DI CONTROLLO (A.S.L., I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.)
<ul style="list-style-type: none"> • RAGIONE SOCIALE DELLE IMPRESE CON I DATI ANAGRAFICI DEI TITOLARI
<ul style="list-style-type: none"> • LIBRETTI DI ISTRUZIONI DELLE MACCHINE, DEGLI IMPIANTI, DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELLE MACCHINE CE

DOCUMENTAZIONI SPECIFICHE DA CUSTODIRE AI SENSI DEL D. Lgs 81/2008 e s.m.i.
<ul style="list-style-type: none"> • COPIA DELLA NOTIFICA
<ul style="list-style-type: none"> • COPIA DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO
<ul style="list-style-type: none"> • COPIA DEL FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

DOCUMENTAZIONI DA PRESENTARE AL COORDINATORE IN FASE ESECUTIVA
<ul style="list-style-type: none"> • PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (P.O.S.)
<ul style="list-style-type: none"> • ISCRIZIONE ALLA C.C.I.A.A.
<ul style="list-style-type: none"> • REGISTRO INFORTUNI
<ul style="list-style-type: none"> • ISPEZIONI DA PARTE DELL'A.S.L. NEGLI ULTIMI 5 ANNI
<ul style="list-style-type: none"> • DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI AI SENSI DEL D. LGS 81/2008 e s.m.i.
<ul style="list-style-type: none"> • NOMINA DEL MEDICO COMPETENTE AI SENSI DEL D. LGS 81/2008 e s.m.i.
<ul style="list-style-type: none"> • NOMINATIVO DEL RESPONSABILE DI CANTIERE
<ul style="list-style-type: none"> • NOMINATIVO DEL RESPONSABILE DELL'IMPRESA
<ul style="list-style-type: none"> • ELENCO DEL PERSONALE OPERANTE IN CANTIERE
<ul style="list-style-type: none"> • DOCUMENTAZIONE DI AVVENUTA DENUNCIA AGLI ENTI PREVIDENZIALI, ASSICURATIVI ED ANTIFORTUNISTICI
<ul style="list-style-type: none"> • POSIZIONE I.N.P.S. DEI LAVORATORI
<ul style="list-style-type: none"> • POSIZIONE I.N.A.I.L. DEI LAVORATORI
<ul style="list-style-type: none"> • ELENCO DEI MATERIALI E UTENSILI UTILIZZATI IN CANTIERE

SI RICORDA CHE LA DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI NEL PIANO DI SICUREZZA NON ESIME L'IMPRESA DAL RISPETTO DELLE NORMATIVE IN VIGORE.

I RISCHI SPECIFICI DI LAVORAZIONE RESTANO A TOTALE CARICO DELL'IMPRESA, COME PURE IL CONTROLLO DEL LORO RISPETTO.

IL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO E' STATO REDATTO CONSIDERANDO LA PRESENZA IN CANTIERE DI LAVORAZIONI DIVERSE CHE POSSONO COESISTERE SE COORDINATE TRA DI LORO, NEL SENSO CHE SONO ORGANIZZATI DIVISI SPAZIALMENTE SUL CANTIERE.

LA GESTIONE DIVERSA DEI LAVORI PRESUPPONE UN RIORDINO DELLE OPERAZIONI.

PIANO DI COORDINAMENTO

Viene allegata al presente documento una proposta di Programma Lavori che è da ritenere di valore puramente indicativo in quanto redatto sulla base di ipotesi progettuali di livello sia pur esecutivo ma non condiviso con l'Impresa ed è dunque suscettibile di variazioni qualitative e quantitative anche di una certa importanza fatta salva ovviamente la durata contrattuale dei lavori.

Il Programma Lavori proposto, in tal senso, si traduce dunque in una semplice articolazione dei momenti tipologici di intervento operata secondo un approccio sostanzialmente temporale e quindi limitato ad una prima individuazione di programmazione razionale delle squadre di operatori per le due zone di intervento e con l'obiettivo di evitare del tutto sovrapposizioni spazio temporali tra le diverse fasi e tipologie di lavorazione.

Il Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori verificherà che non si presentino, o che siano

ridotte al minimo, le interferenze; eventuali variazioni a quanto ora detto verranno valutate di volta in volta dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva e dai Responsabili della sicurezza delle imprese esecutrici.

Le imprese non potranno provvedere all'inizio delle lavorazioni previste se non dopo attenta valutazione sotto il profilo della sicurezza della situazione esistente all'interno dell'area, in particolare esse dovranno evitare tassativamente le interferenze di spazio e di tempo tra squadre di addetti ai lavori di diverse fasi lavorative.

CAPITOLO 2

- Dati generali -

2. DATI GENERALI

2.01	Committente:	REGIONE PIEMONTE Direzione Risorse Umane e Patrimonio Via Viotti,8 – 10121 - Torino
2.02	Indirizzo del cantiere:	Borgo Castello La Mandria – Venaria (TO)
2.03	Natura e identificazione dell'opera:	Opere di rifacimento e ripristino del manto di copertura
2.04	Importo dell'opera:	350.000,00 € circa
2.05	Importo delle opere di sicurezza:	comprensivo nell'importo totale
2.06	Data presunta di inizio lavori:	
2.07	Data presunta di ultimazione dei lavori	
2.08	Durata presunta dei lavori:	circa 4 mesi
2.09	Numero massimo presunto di lavoratori presenti contemporaneamente in cantiere:	10
2.10	Numero massimo presunto di imprese e lavoratori autonomi impiegati:	4 imprese

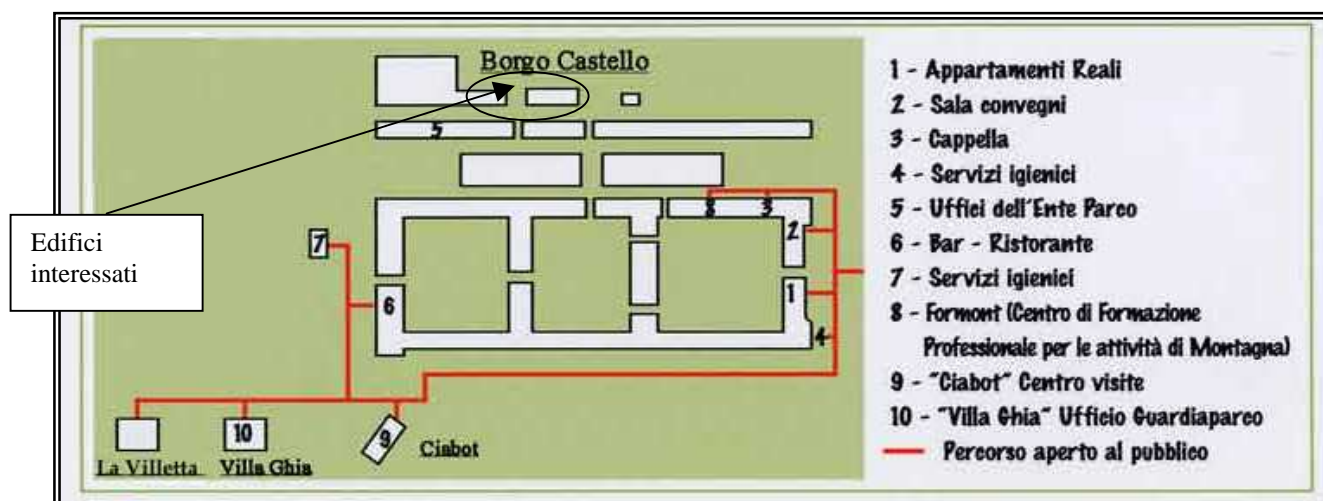
Subappalti	
Lavorazione	Impresa subappaltatrice

CAPITOLO 3

- Dati fase progettuale -

3. DATI FASE PROGETTUALE

3.01	Progettista delle opere architettoniche	Arch. Ilaria Tusino - Regione Piemonte
3.02	Progettista delle opere strutturali	-----
3.04	Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	Geom. Giuliano Ricchiardi Regione Piemonte



4. DATI FASE ESECUTIVA

4.01	Direttore dei lavori delle opere strutturali:	
4.02	Direttore dei lavori delle opere architettoniche:	
4.03	Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:	
4.04	Impresa esecutrice:	
4.05	Direttore tecnico di cantiere:	
4.06	Responsabile dei lavori per l'impresa:	
4.07	Responsabile del cantiere per l'impresa:	
4.08	Responsabile della sicurezza per l'impresa:	
4.09	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:	

5. DESCRIZIONE DELL'OPERA

5.00	DESCRIZIONE DELL'OPERA	
5.01	Riferimenti a documenti ed elaborati progettuali:	planimetria area cantiere
5.02	Attività presenti (D.M. 16/02/82):	Nessuna
5.03	Situazioni ed indicazioni particolari:	

La finalità del progetto prevede il risanamento consolidativo e la messa in sicurezza strutturale delle coperture di edifici storici all'interno del Parco Regionale de La Mandria.

Le opere di consolidamento interesseranno:

- la struttura portante del tetto con revisione completa delle capriate e della grossa orditura
- la sostituzione degli elementi fatiscenti e il rifacimento completo del manto di coppi, del tavellato e della piccola orditura lignea
- la collocazione di pannelli termoisolanti
- il ripristino del cornicione

a completamento dei lavori relativi al tetto saranno sostituite le lattonerie fatiscenti, rotte e quelle mancanti e saranno ripristinati i camini con la tecnica del cuci-scuci.

6. DESCRIZIONE DEL SITO

6.00	DESCRIZIONE DEL SITO	
6.01	Definizione aree operative di cantiere e relativi confini:	L'intervento di ristrutturazione si realizzerà su terreno consolidato in quanto si trova all'interno di un contesto già edificato. È all'interno di un comprensorio della Regione Piemonte pertanto le aree limitrofe sono della stessa committenza.
6.02	Planimetria esplicativa della situazione in essere dell'area operativa di cantiere:	Riferimento all'elaborato grafico in Allegato I
6.03	Attività di particolare interesse svolte all'esterno del cantiere: insediamenti con presenza di rischi di incidenti rilevanti industrie chimiche depositi materiali infiammabili/combustibili	Non si rilevano particolari insediamenti fissi con presenza di rischi chimici e materiali infiammabili. Qualora durante la fase esecutiva dell'opera si rilevi la presenza di insediamenti temporanei arrecanti rischi di natura chimica e combustibile il presente piano di sicurezza sarà oggetto di revisione.
6.04	Informazioni utili (indirizzi - numeri telefonici)	EMERGENZA SANITARIA 118 GUARDIA MEDICA 011.45.24.000 CROCE VERDE 011.45.26.045 CARABINIERI 112 POLIZIA 113 GUARDIA DI FINANZA 117 VIGILI DEL FUOCO 115 SOCCORSO STRADALE 116 POLIZIA MUNICIPALE Tel. 011.459.34.37 - Fax 011. 459.79.10 A.A.M. - Azienda Acque Metropolitane Tel. 011.2054322 Fax 011.4365575



		<p>SMAT Tel. 011.46451</p> <p>A.R.P.A. (protezione Ambientale) Tel. 011.4528205 - Fax 011.4528642</p> <p>FARMACIA (aperta 24 ore) Tel. 011.4521217 ITALGAS (sede di Torino) Tel. 011.23951 - Fax 011.2394777</p> <p>EDILGAS SERVIZI Tel. 011.4525600 - Fax 011.4525600</p> <p>OSPEDALE VENARIA REALE Tel. 011.49911 (centralino)</p> <p>POLIZIA STRADALE Tel. 011.56401</p> <p>PROTEZIONE CIVILE (PREFETTURA) Tel. 011.4420202</p> <p>REGIONE PIEMONTE Tel. 011.43211</p> <p>TAXI VENARIA Tel. 011.495992</p>
6.05	Organi di controllo competenti per territorio	<p>Azienda Sanitaria Locale A.S.L. TO3 S.PRE.S.A.L. Via Zanellato 25 - 10078 Venaria Reale (TO) tel. 0114991361 - fax. 0114991367</p>

CAPITOLO 7

- Rischî ambientali -

7.0 RISCHI AMBIENTALI

	SITUAZIONE ESISTENTE AL CONTO		IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI INDOTTI	INTERVENTI PROCEDURE
7.01	Presenza di altri cantieri	Interna al cantiere	Nessuna	
		Esterna al cantiere	Nessuna	
7.02	Presenza di attività pericolose	Interna al cantiere	Nessuna	
		Esterna al cantiere	Nessuna	
7.03	Presenza di edifici e/o strutture adiacenti	Interna al cantiere	Nessuna	
		Esterna al cantiere	Nessuna	
7.04	Presenza di infrastrutture stradali - ferroviarie - idrauliche	Interna al cantiere	Nessuna	
		Esterna al cantiere	Strada interna al comprensorio con scarsissimo movimento di mezzi	L'area di cantiere deve essere delimitata con opportuna recinzione. Protezione e delimitazione degli accessi pedonali e dell'area circostante l'edificio con recinzione e segnaletica. Divieto assoluto di permanenza alle persone non addette ai lavori nella zona delimitata durante l'esecuzione dei lavori.
7.05	Morfologia dell'area	Interna al cantiere	area pianeggiante, non presenta criticità	
		Esterna al cantiere		
7.06	Situazione idrologica	Interna al cantiere	Nessuna	Nello scavare il terreno si deve porre attenzione alle condutture pertanto laddove non vi è la certezza della posizione si dovrà utilizzare opportuno strumento di rilevazione condutture

7.07	Presenza di agenti inquinanti: - inquinamento atmosferico - inquinamento acustico	Interna al cantiere	Nessuna	
		Esterna al cantiere	Nessuna	
7.08	Venti	Interna al cantiere	<p>Rischi derivanti dalla velocità elevata del vento per:</p> <ul style="list-style-type: none"> = opere provvisorie = caduta di frammenti di materiale dall'alto 	 <p>Il ponteggio deve essere montato seguendo il relativo progetto (D.Lgs 81/2008 art.136 – PIMUS): deve avere tavole fermapiè alte 20 cm e parapetto a 1 metro da ogni piano di calpestio con interposto, ogni 60 cm, un elemento orizzontale corrente. L'area al di sotto del ponteggio deve essere interdetta al passaggio delle persone affinché l'eventuale caduta di materiale non possa provocare danni. D.P.I.: utilizzo di casco, cinghie, funi, imbracature.</p> 
		Esterna al cantiere	Nessuna	

7.09	Linee elettriche aeree	Interna al cantiere	Nessuna	Particolare attenzione dovrà essere posta durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio e del tetto. <i>nota:</i> <i>Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di cinque metri dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all' esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.</i>
		Esterna al cantiere		Se necessario si deve chiedere all' esercente la possibilità di rimuovere cavi aerei interni alla proprietà
7.10	Linee elettriche interrato	Interna al cantiere	Presenza di linee elettriche del ponteggio (messa a terra)	L' impianto elettrico deve rispondere alla normativa cogente.
		Esterna al cantiere	Nessuna	
7.11	Rete acquedotto	Interna al cantiere	Nessuna	Una quantità sufficiente d' acqua deve essere messa a disposizione dei lavoratori per uso potabile e per lavarsi.
		Esterna al cantiere	Non coinvolta nei lavori	
7.12	Rete Fognaria	Interna al cantiere	Per eventuale presenza di condotti	Necessaria massima attenzione nelle fasi di scavo al fine di evitare rottura di tubi e canali.
		Esterna al cantiere	Non coinvolta nei lavori	
7.13	Rete gas	Interna al cantiere	Non si riscontrano tubazioni a vista	
		Esterna al cantiere	Non si riscontrano tubazioni a vista	
7.14	Impianti Telefonici (aerei/interrati)	Interna al cantiere	Nessuna	
		Esterna al cantiere	Nessuna	
7.15	Pozzi	Interna al cantiere	Nessuna	
		Esterna al cantiere		

CAPITOLO 8

– Fase della progettazione della sicurezza –

8.0 FASE DELLA PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA

	ALLESTIMENTI PROVVISIONALI PREVISTI	DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PREVISTA
8.01	Recinzione:	<p>Sul perimetro del cantiere deve essere allestita una recinzione. In cantiere devono essere allestiti i locali per: uffici, spogliatoi, docce, locale di ricovero e deposito dei materiali.</p> <ul style="list-style-type: none"> – La recinzione che impedisce l'accesso agli estranei e che segnala la zona dei lavori deve essere allestita con elementi decorosi e duraturi. La recinzione deve essere adeguata ai regolamenti edilizi locali per eventuali particolari caratteristiche richieste. – Quando sia previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, devono essere adottare misure per impedire che la caduta accidentale di materiali possa costituire pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili. <p>La delimitazione dell'area di cantiere dovrà essere costituita da pannelli grigliati metallici, rete di materiale plastico di colore arancione e bande colorate rosso-bianco.</p>
8.02	Accessi al cantiere:	<p>L'accesso al cantiere è limitato solamente alle persone autorizzate dal coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva. Sono necessari cartelli di divieto di ingresso alle persone non autorizzate. L'impresa deciderà gli ingressi al cantiere con la D.L. L'accesso ai veicoli non autorizzati sarà tassativamente interdetto nell'area di cantiere.</p>
8.03	Viabilità interna/esterna	<p>Durante i lavori deve essere assicurata nel cantiere la viabilità delle persone e dei veicoli autorizzati. Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.</p>
8.04	Area carico / scarico materiale	<p>Le operazioni di carico e scarico in aree esterne alla proprietà dovranno essere autorizzate dal coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva che, a sua volta, ne valuterà i rischi e in proposito prescriverà i dovuti apprestamenti e le necessarie disposizioni operative.</p>

		<p>Nelle zone di cantiere in cui sarà previsto il transito e lo stazionamento di mezzi per il carico e scarico delle forniture dovranno essere previste indicazioni che ne individuino la delimitazione. In queste fasi dovranno essere adottate le misure per impedire le cadute di oggetti, di materiali, di mezzi e particolare attenzione dovrà essere prestata ai mezzi in movimento.</p>
8.05	Depositi materiali:	<p>I materiali infiammabili che saranno utilizzati non devono superare i limiti delle prescrizioni preventive dei V.V.F e non devono essere depositati in luoghi chiusi.</p> <p>Eventuali prodotti chimici pericolosi dovranno essere posti al riparo dalle intemperie e dalla facile accessibilità di estranei.</p> <p>Il deposito di materiali in cataste, mucchi, ecc. dovrà essere effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli.</p> <p>Per la movimentazione manuale dei carichi saranno utilizzati quanto più possibile mezzi ausiliari quali carrelli e transpallets al fine di evitare e/o ridurre le sollecitazioni fisiche delle persone.</p>
8.06	Segnalazione di sicurezza (cartellonistica e segnalazione luminosa)	<p>Le zone ed i percorsi destinati agli addetti dovranno essere delimitati con precisione e segnalate con chiarezza così da evitare tassativamente il passaggio ad estranei in aree di cantiere, in particolare ove è prescritto l'uso obbligatorio di D.P.I. e di particolare attenzione.</p> <p>I divieti prescritti dovranno essere segnalati con opportuni cartelli da apporre in cantiere, inoltre una cartellonistica appropriata metterà al corrente i lavoratori ed esterni dai pericoli possibili e sulle misure preventive obbligatorie.</p> <p>Il “cartello di cantiere” deve essere collocato in posizione ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali d’adeguata resistenza e aspetto decoroso.</p> <p>Tutto il perimetro del cantiere dovrà essere segnalato con opportuni segnalatori luminosi in modo tale che possa essere visibile l’ingombro in qualsiasi condizione di luminosità naturale (esempio nebbia).</p> <p>Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare in modo rapido 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.</p> <p>La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione necessarie, ma può integrarle o completarle.</p> <p><u>Cartelli di avvertimento</u></p> <p>Segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo nero e simbolo nero. Possono essere completati con</p>

		<p>segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.</p> <p>Cartelli di divieto</p> <p>Trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamenti o azioni che possano essere rischiosi.</p> <p>Il segnale è di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda rossi. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.</p> <p>Cartelli di prescrizione</p> <p>Prescrivono i comportamenti, l'uso di DPI (dispositivi di protezione individuale), l'abbigliamento e le modalità finalizzate alla sicurezza, sono di colore azzurro, di forma rotonda con simbolo bianco.</p> <p>Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.</p> <p>Cartelli di salvataggio</p> <p>Di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa ad uscite di sicurezza e vie di evacuazione.</p> <p>Cartelli per attrezzature antincendio</p> <p>Di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa alla posizione dei dispositivi antincendio.</p> <p>Dislocazione dei cartelli</p> <p>Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si deve sempre tener presente la finalità del messaggio che si vuole trasmettere, pertanto i vari cartelli non devono essere conglobati su di un unico tabellone ma posti ove occorra.</p> <p>Oltre a quelli indicati si devono esporre specifici cartelli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sulle varie macchine (sega circolare, betoniera, mola, ecc.) riportanti le rispettive norme di sicurezza per l'uso; - presso i luoghi di lavoro con gli apparecchi di sollevamento riportanti le norme di sicurezza per gli imbracatori ed il codice dei segnali per le manovre; - nei pressi dello spogliatoio o del refettorio con l'estratto delle principali norme di legge.
8.07	Servizi igienico - assistenziali:	<p>Il servizio igienico di cantiere sarà presente e di tipo chimico.</p> <p>Per le pause pranzo le varie imprese potranno utilizzare quello che vorranno predisporre all'interno del cantiere o può essere concordata una convenzione con un esercizio pubblico presente nel sito.</p> <p>Gli spogliatoi devono avere una volumetria adeguata al numero dei lavoratori che ne devono usufruire, devono essere posti possibilmente vicini al luogo di lavoro e facilmente comunicanti con i restanti servizi, devono essere aerati, illuminati, difesi dalle</p>

		<p>intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, forniti di sedili, appendiabiti e armadietti con chiave per riporre gli abiti e gli effetti personali. Le installazioni e gli arredi destinati a spogliatoi devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia.</p> <p><u>Servizi sanitari e di pronto intervento</u></p> <p>All'interno dell'area di cantiere DEVE ESSERE sempre tenuta a disposizione una cassetta di pronto intervento e soccorso contenente i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Tale cassetta sarà conservata in luogo protetto e la sua ubicazione dovrà essere comunicata a tutti gli addetti e agli assistenti, anche tramite cartello.</p> <p>In cantiere sarà esposta in modo evidente una tabella riportante i nominativi e gli indirizzi dei posti e organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.</p>
8.08	Opere provvisorie di servizio	<p>Le prescrizioni di montaggio, uso e smontaggio sono riportate al capitolo n.9 del presente piano e nelle relative schede di riferimento.</p> <p>Il montaggio di altre eventuali opere provvisorie dovrà essere effettuato esclusivamente secondo le prescrizioni del coordinatore in fase esecutiva.</p>
8.09	Postazioni di macchine fisse in cantiere	<ul style="list-style-type: none"> - Flessibile - Escavatore - Gru a torre - Autocarro - Martello pneumatico - Betoniera <p>I posti di lavoro presso macchine fisse devono consentire all'operatore un movimento agevole. L'accesso alle postazioni è autorizzato esclusivamente agli operatori delle macchine.</p> <p>Le macchine devono rispondere ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme vigenti ed essere installate correttamente. Gli addetti devono ricevere una completa formazione sull'uso delle stesse.</p> <p>Presso le macchine vanno esposti adeguati cartelli riguardanti le indicazioni da osservare per l'uso e la manutenzione.</p> <p>Ulteriori chiarimenti saranno riportati nelle schede bibliografiche di riferimento delle macchine interessate.</p>
8.10	Gestione delle emergenze	<p>In previsione di gravi rischi potenziali quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, deve essere predisposto il piano d'emergenza. Tale piano deve identificare gli addetti all'emergenza, al pronto intervento ed al primo soccorso.</p>

		<p>Gli addetti all'emergenza devono essere adeguatamente formati e addestrati per assolvere l'incarico loro assegnato.</p> <p>Considerate le particolari caratteristiche del luogo di lavoro, nel caso d'infortunio grave si deve far ricorso alle strutture ospedaliere, pertanto in cantiere deve esservi sempre a disposizione un mezzo di trasporto.</p> <p>Per infortuni di modesta gravità in cantiere si deve disporre dei prescritti presidi farmaceutici il cui utilizzo deve essere riservato al lavoratore designato a tale compito, salvo casi particolari.</p> <p>Presso l'ufficio di cantiere devono essere messi in evidenza i numeri telefonici che si riferiscono ai presidi sanitari e d'emergenza più vicini.</p> <p><i>Estintori:</i></p> <p>In funzione della possibile presenza di depositi o lavorazioni di materiale a rischio di incendio il cantiere sarà dotato di un congruo numero di estintori, di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio dal coordinatore in fase di esecuzione dei lavori. La presenza degli estintori dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica.</p> <p><i>Lavoratori incaricati:</i></p> <p>Si dovranno designare i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza.</p> <p><i>Formazione:</i></p> <p>Tutti i lavoratori devono essere formati e informati sia sul comportamento da tenere in caso di emergenza sia sulle procedure da seguire nell'evacuazione dei locali.</p> <p>Gli addetti devono avvisare il responsabile di cantiere in caso di mancato funzionamento delle macchine utensili e non cercare di risolvere il problema individualmente.</p>
8.11	<ul style="list-style-type: none"> - Impianto di messa a terra di cantiere - Impianto elettrico di cantiere - Impianto di protezione dalle scariche atmosferiche delle opere provvisionali 	<p>L'impianto elettrico di cantiere sarà approvvigionato dalla linea esistente dell'edificio o di quello adiacente.</p> <p>L'impianto relativo ai lavori, sarà realizzato a cura e sotto la responsabilità dell'impresa esecutrice sia per ciò che riguarda le distribuzioni delle periferiche, sia per le messe a terra che per la protezione da scariche atmosferiche.</p> <p>Sarà tenuta in cantiere la dichiarazione di conformità degli impianti secondo quanto disposto dal D.M. 37/2008 e s.m.i. Tale dichiarazione sarà sottoscritta dall'impresa installatrice qualificata ed integrata dalla relazione contenente le tipologie dei materiali impiegati.</p>

		<p>L'impianto sarà dotato di un quadro proprio con grado di sicurezza minima IP44 se posto al chiuso oppure con grado IP55 se posto in altre condizioni di protezione a minore garanzia.</p> <p>Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche, devono essere denunciati agli organi competenti (ISPESL) entro 30 giorni dalla loro messa in esercizio, verificati da personale qualificato prima del loro utilizzo e periodicamente.</p> <p>Il personale di cantiere dovrà evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione. Qualora si presentasse una anomalia nell'impianto elettrico si deve segnalare subito al responsabile di cantiere, e non compiere di propria iniziativa riparazioni o sostituzioni di parti dell'impianto elettrico.</p> <p>I conduttori elettrici non dovranno intralciare i passaggi.</p> <p>Il personale di cantiere dovrà verificare l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine utensili e inoltre verificare che l'interruttore di manovra alla macchina od utensile sia "aperto" (macchina ferma) e che l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (tolta la tensione della presa).</p> <p>L'allacciamento al quadro utensili, macchine, ecc. deve avvenire sulle prese in tensione.</p>
8.12	Dispositivi di protezione individuale (DPI)	<p>I lavoratori presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati di specifici DPI prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92, del D.Lgs. 02/01/1997 n°10 e l.m.i. Secondo quanto previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI, e quando previsto anche l'addestramento (vedi imbracature per ponteggi).</p>

CAPITOLO 9

- Opere provvisionali di servizio –

9.0 OPERE PROVVISORIALI DI SERVIZIO

	Descrizione	Analisi e valutazione dei rischi	Interventi e procedure
9.01	<p>Collocazione degli elementi verticali e orizzontali (fare riferim. anche alla scheda 1.2.8)</p> <p>Per le andatoie e passerelle fare riferim. alla scheda 1.2.1</p> <p>Per i parapetti fare riferim. alla scheda 1.2.5</p> <p>Per i ponti su cavalletti fare riferim. alla scheda 1.2.7</p>	Montaggio del ponteggio	<p>Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità alle vigenti disposizioni in materia e i lavoratori devono rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore.</p> <p>Il ponteggio deve essere montato a regola d'arte e tenuto in efficienza per tutta la durata del lavoro.</p> <p>Il ponteggio deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunte di sovrastrutture.</p> <p>Sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponteggio, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.</p> <p>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 fermapiède alta almeno cm 20.</p> <p>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.</p> <p>Le operazioni di montaggio del ponteggio dovranno essere eseguite da personale idoneo, che non soffra di particolari disturbi quali vertigini o altri problemi legati all'altezza, sotto la sorveglianza del preposto che avrà l'obbligo di istruire gli addetti al montaggio sulle operazioni da compiere e sui pericoli che possono presentarsi durante il procedere dell'opera.</p> <p>E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.</p> <p>Il preposto dovrà inoltre verificare le misure di sicurezza.</p> <p>I DPI devono essere impiegati durante il montaggio quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da metodi di protezione collettiva, da misure e metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.</p> <p>Durante il montaggio e lo smontaggio del ponteggio gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite</p>

			<p>guaine. In fase di montaggio e smontaggio del ponteggio i lavoratori devono usare la cintura di sicurezza a dissipazione di energia.</p> <p>Il preposto dovrà verificare l'ancoraggio della fune.</p> <p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti).</p>
	NOTA 9.01	Modifiche non autorizzate	Nessun lavoratore dovrà modificare qualsiasi parte del ponteggio senza l'autorizzazione del capo cantiere; in caso di necessità di un cambiamento occorrerà informare il preposto.
9.02	Ancoraggi	Ribaltamento delle opere provvisionali	<p>Il ponteggio deve avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui può essere sottoposto durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possa essere ribaltato.</p> <p>Il ponteggio deve essere ancorato alle facciate dell'edificio tramite opportuni ed adeguati ancoraggi affinché sia garantita la verticalità degli sforzi. Vedere quanto previsto in particolare dall'art. 125 comma 6 del D. Lgs. 81/2008.</p> <p>I ponteggi impiegati devono avere autorizzazione ministeriale come previsto dalla Circolare del Ministero del Lavoro 85/1978 e gli ancoraggi devono essere collocati ogni 22 m² come previsto dalla Circolare del Ministero del Lavoro 149/1985.</p> <p>Gli ancoraggi devono essere collegati ai montanti e non ai correnti del ponteggio.</p>
9.03	Impalcati	Cedimento delle tavole in legno costituenti gli impalcati	<p>Qualora il piano di appoggio sia in legno, occorre rispettare le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'intavolato non deve avere larghezza utile maggiore di 1,20 m (Per l'intavolato fare riferimento anche alla scheda 1.2.4) <p>Le tavole dovranno avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fibre con andamento parallelo all'asse; - non dovranno avere nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza; - dovranno essere assicurate contro gli spostamenti; - dovranno essere fissate in modo da non scivolare su trasversi; - ogni tavola deve appoggiare almeno su tre trasversi e non presentare parti a sbalzo; - dovranno essere bene accostate tra loro per evitare qualsiasi

			<p>tipo di fessure attraverso le quali potrebbero cadere materiali o attrezzi, e ben accostate alla costruzione.</p> <p>Gli impalcati ed i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come un ponte, a distanza non superiore di 2,50 m. Esso ha la funzione di trattenere persone e materiali che possano cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i lavori di manutenzione e riparazione di durata non superiore a cinque giorni.</p> <p>Gli impalcati devono essere provvisti di una indicazione, chiara e visibile, delle condizioni di carico massimo ammissibile.</p>
9.05	Verifica del piano d'appoggio	Instabilità e difformità del piano d'appoggio	<p>Prima di iniziare il montaggio del ponteggio sarà necessario verificare la portanza e l'efficienza del piano d'appoggio. Gli elementi orizzontali di appoggio devono essere agganciati adeguatamente alla struttura.</p>
9.06	Manutenzione selezione degli elementi delle opere provvisorie a telai prefabbricati e tubi giunti	Ossidazione, fessurazioni, incrostazioni, fissaggio degli elementi	<p>Prima del montaggio del ponteggio occorrerà provvedere al controllo ed alla manutenzione di tutti gli elementi che lo costituiscono.</p> <p>Durante il controllo occorrerà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scartare elementi con parti deformate; - scartare elementi che presentino ossidazioni, cricche o fessurazioni; - pulire e ingrassare eventuali giunti; - togliere le incrostazioni dagli elementi metallici; - eliminare gli elementi che presentino ossidazioni o fessurazioni pregiudizievoli per un loro uso sicuro. <p>Dovranno essere eseguiti controlli periodici specialmente dopo violente perturbazioni atmosferiche e prolungate interruzione dei lavori.</p> <p>Durante i controlli si dovranno verificare la verticalità dei montanti, il giusto serraggio degli elementi, l'efficienza degli ancoraggi, la regolarità degli impalcati ed il loro fissaggio al ponteggio, l'esistenza dei parapetti completi sugli impalcati di lavoro, l'efficienza dei dispositivi e di eventuali conduttori di messa a terra.</p> <p>Se alcuni elementi si trovassero in cattivo stato sarà necessario provvedere alla loro immediata sostituzione.</p>
9.07	Piano di scorrimento	Instabilità	<p>Non deve esserci la possibilità di scorrimento del ponteggio.</p>

9.08	Accesso al ponteggio Collegamenti tra i ponti	Caduta dall'alto del personale	<p>L'accesso ai vari piani dell'impalcato deve risultare comodo e sicuro.</p> <p>Le scale a mano di accesso al ponteggio non devono essere disposte l'una in prosecuzione dell'altra, ma sfalsate e risultare più lunghe di 1 m rispetto al piano di arrivo.</p> <p>Quando servono a collegare stabilmente due ponti, se sistemate verso la parte esterna, devono essere provviste sul lato verso il vuoto di corrimano - parapetto.</p> <p>Sugli intavolati del ponte le scale vanno ben sistemate e vincolate. La base d'appoggio deve essere stabile e la scala va bloccata in modo da impedire lo scivolamento e il ribaltamento.</p> <p>Sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti e oscillazioni vanno assolutamente evitati, con soluzioni da adottare a seconda dei casi.</p>
------	--	--------------------------------	--

Le imprese dovranno valutare tutti i rischi e in particolare:

caduta dall'alto

caduta di materiale dall'alto

seppellimento

rischio elettrico

rischio chimico

rischio rumore

rischio vibrazioni

tutti gli altri rischi

CAPITOLO 10
- Programma dei lavori -

10.00 PROGRAMMA DEI LAVORI

Il lavoro in oggetto deve essere realizzato in circa 4 mesi a decorrere dalla data di consegna dei lavori. Sarà, di conseguenza, formalizzato un programma dei lavori per la realizzazione delle opere descritte in precedenza.

Il programma dei lavori ha carattere indicativo restando in ogni caso a discrezione dell'Impresa di organizzarsi come meglio crede per completare a regola d'arte e nei tempi fissati la realizzazione in base a corretti principi di sicurezza.

Se l'intervento viene affrontato dall'Impresa in modo organizzato e programmato non presenta particolari difficoltà o rischi rilevanti: ne consegue che, proprio per la facilità logistica dell'intervento non saranno tollerate deroghe alle ordinate misure di sicurezza applicabili né ritardi che possono indebolire i criteri di sicurezza da eseguire costantemente.

Per una maggiore descrizione delle fasi lavorative, si rimanda all'ALLEGATO.

CAPITOLO 11
***- Pianificazione e analisi delle fasi lavorative da svolgere per
l'esecuzione dell'opera -***

11. PIANIFICAZIONE E ANALISI DELLE FASI LAVORATIVE DA SVOLGERE PER L'ESECUZIONE DELL'OPERA

PIANO PARTICOLARE DI SICUREZZA

Di seguito viene riportata una sintetica descrizione delle fasi lavorative, con riferimento alla manodopera impiegata, comprensiva dei mezzi, attrezzi e materiali utilizzati. Per ciascuna delle suddette fasi lavorative, si è proceduto all'individuazione dei rischi correlati all'attività medesima e dei rischi derivanti dall'utilizzo delle attrezzature, sostanze e materiali.

Qualora la tipologia della lavorazione lo richieda e/o lo consenta sono definiti anche i principali sistemi di sicurezza adottati.

A tale scopo si fa riferimento alle schede predisposte dal Comitato Paritetico Territoriale di Torino e Provincia, desunte da uno studio effettuato su 4000 cantieri di diverse dimensioni, comportanti diverse tipologie di lavoro e nei quali sono utilizzate diverse tecnologie.

EVENTUALE COORDINAMENTO TRA LE ATTIVITA' SOVRAPPOSTE

In fase d'esecuzione dei lavori si evidenzieranno le attività che possono interferire tra loro e/o con l'ambiente circostante e si indicheranno i provvedimenti predisposti al fine di evitare che i rischi di una lavorazione possano influire negativamente sulla sicurezza delle maestranze (anche di eventuali imprese diverse che svolgono altre lavorazioni o attività nello stesso luogo di lavoro) e di terzi. Le lavorazioni, quando sovrapposte tra di loro, si dovranno svolgere, se non disposto diversamente, in zone tra loro distanti e non interferenti.

La sorveglianza dovrà essere continua durante il periodo di lavorazione e dovrà potersi basare sulla presenza costante in cantiere di un referente preposto dell'impresa con il quale confrontarsi ed interloquire durante le visite del coordinatore in fase d'esecuzione.

PRESCRIZIONI PARTICOLARI

L'uso di solventi infiammabili dovrà essere controllato e limitato; nel caso questi prodotti dovessero trovarsi necessariamente sui ponteggi, sugli stessi sarà considerata obbligatoria la presenza di un estintore per ogni luogo di lavoro interessato. Sarà fatto divieto di fumare pur se ci si trova in luogo aperto.

L'approvvigionamento elettrico dovrà essere riferito al quadro generale di cantiere e tramite idoneo cavo dovrà raggiungere in quota la postazione di lavoro. E' fatto assoluto divieto di utilizzare utensili in assenza di collegamento di messa a terra.

Durante l'utilizzo di utensili elettrici dovranno essere utilizzati tutti i DPI necessari a preservare il lavoratore e si dovranno evitare problemi e danni ai lavoratori di altre imprese in caso di contemporaneità di presenze.

In relazione alle specifiche attività svolte dal cantiere dovranno essere adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare e limitare l'emissione di inquinanti fisici o chimici quali rumori, polveri, gas, vapori, ecc. che possano arrecare danni o rischi sia agli addetti del cantiere che a terzi.

INTERFERENZE LAVORATIVE

Tutte le opere esecutive che si svolgono nel cantiere devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti:

lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce metodo operativo più sicuro.

Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.

Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione deve indicare le misure di sicurezza più idonee.

ALLESTIMENTO DELLA RECINZIONE

Durante l'allestimento della recinzione del cantiere si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.

La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

INSTALLAZIONE DEI BARACCAMENTI

I baraccamenti devono essere installati su basi predisposte a tale scopo.

Se i baraccamenti si trovano in prossimità delle vie di transito degli automezzi o dei lavori di montaggio di una gru o di una qualsiasi altra struttura importante, la loro installazione o la predisposizione delle loro basi devono avvenire in tempi distinti.

MONTAGGIO DEI PONTEGGI

Il montaggio dei ponteggi avviene man mano che si sviluppano i lavori; trattasi di opere che si protraggono nel tempo ad intervalli più o meno costanti durante le quali si devono adottare particolari cautele. Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

ATTIVITÀ D'IMPIANTISTICA IN GENERALE

Gli impianti elettrici, quelli inerenti la posa di chiusure, le opere da lattoniere, non devono avvenire contemporaneamente fra loro o fra altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti, qualora tutto ciò possa essere causa di pericolo per gli addetti.

SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO

Tutta la zona sottostante il ponteggio in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

**OPERE DI RIFACIMENTO E RIPRISTINO DEL MANTO DI COPERTURA
BORGO CASTELLO PARCO REGIONALE DE LA MANDRIA – VENARIA (TO)**

MONTAGGIO IMPIANTO DI CANTIERE (scheda 1.3.1)				
LAVORAZIONI	Gruppo omogeneo	Scheda	ATTREZZATURE	Scheda
Nell'installazione di cantiere sono previste: - la posa del cartello di cantiere e di tutta la segnaletica interna ed esterna; - la posa dell'illuminazione di sicurezza e di servizio del cantiere; - la delimitazione delle zone di deposito; - l'allacciamento alla rete idrica e alla rete elettrica del quadro principale di cantiere.	- Autista - Operaio polivalente	24 49	- Autocarro - Utensili a mano - Trapano elettrico - Scale a mano - Avvitatore elettrico - Flessibile - trabattelli	2.1.2 2.2.18 2.2.17 2.3.4 2.2.23 2.2.6 1.2.08
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI (scheda 1.1.4)				
È prevista la rimozione delle parti ammalorate e lo smontaggio delle parti da sostituire	- Operaio polivalente	49	- Autocarro - Utensili a mano - Martello demolitore elettrico - Flessibile	2.1.2 2.2.18 2.2.7 2.2.6
OPERE DI LATTONERIA (scheda 1.1.5)				
Consistono nella posa di: a) faldaleria, gronde e pluviali;	- Lattoniere - Muratore	126 33	- Utensili a mano - trabattello - Scale a mano	2.2.18 1.2.08 2.3.4

IMPIANTO ELETTRICO (scheda 1.1.4)

Si prevede la realizzazione dell'impianto elettrico a servizio del ponteggio.	- Elettricista (completo)	94	- Utensili a mano	2.2.18
			- Scale a mano	2.2.16
				2.3.4

IMPERMEABILIZZAZIONI (scheda 1.1.5)

Il sistema impermeabilizzante previsto per questa opera interessa la parte delle murature esterne e la copertura.

Si prevede la posa di impermeabilizzazioni	- Operaio polivalente	49	- Utensili a mano	2.2.18
			- Cannello per guaina	2.3.4

INTONACI (scheda 1.1.4)

Realizzazione degli intonaci interni e esterni	- Operaio comune (intonaci)	44	- Utensili a mano	2.2.18
			- Ponti su cavalletti	1.2.7
			- Trabattello	1.2.08

DECORAZIONI (scheda 1.1.4)

Si prevede la decorazione di pareti esterne e interne	- Decoratore	127	- Utensili a mano	2.2.18
	- Operaio comune pol.	49	- Scale a mano	2.3.4

SISTEMAZIONE ESTERNA (scheda 1.1.4)

Realizzazione delle aree verdi	- Operaio comune polivalente	49	- Utensili a mano	2.2.18
--------------------------------	------------------------------	----	-------------------	--------

SMONTAGGIO CANTIERE (scheda 1.1.4)

<p>Si smantellano i residui dei depositi ancora presenti in cantiere ed in seguito si prevedono le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ Rimozione della cartellonistica e segnaletica; ▫ Rimozione della delimitazione delle zone di deposito; ▫ Rimozione dell'impianto elettrico di cantiere; 	- Autista	24	- Autocarro	2.1.2
	- Operaio comune polivalente	49	- Utensili a mano	2.2.18
			- Scale a mano	2.3.4
			- Trapano elettrico	2.2.17
			- trabattello	1.2.08

CAPITOLO 12
- Costi -

12. COSTI

I costi generali relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti ed alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute nonché per il rispetto delle eventuali altre prescrizioni del presente Piano di Sicurezza devono ritenersi già compresi nelle aliquote destinate alle spese generali nei singoli prezzi unitari considerati per la valutazione del costo dell'intervento.

I costi inoltre tengono conto:

- di ogni attività di addestramento, formazione ed informazione dei lavoratori in materia di sicurezza richiesta per la specificità del cantiere;
- della partecipazione alle riunioni di coordinamento previste dal presente piano.

I dispositivi di sicurezza collettiva ed individuale relativi al cantiere in oggetto rientrano nella dotazione standard delle Imprese esecutrici dei lavori: non si ravvisano pertanto costi aggiuntivi, relativi alla sicurezza durante l'esecuzione di ogni singola attività, che già non siano compresi nell'esecuzione a perfetta regola d'arte delle varie voci di capitolato allegato al contratto di appalto.

Con riferimento al D.Lgs 81/2008 nei costi della sicurezza sono stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva:
 - 1. Gli apprestamenti comprendono: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere, ponti a sbalzo; puntellamenti; delimitazione aree; castelli di tiro; castelli di carico; lavabi specifici in presenza di rischi particolari.
 - 2. Le attrezzature comprendono: centrali e impianti di betonaggio; betoniere; gru; autogru; argani; elevatori; macchine movimento terra; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferri; impianti elettrici di cantiere; impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; impianti antincendio; impianti di evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo; impianti fognari.
 - 3. Le infrastrutture comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.

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

Non rientrano nei costi della sicurezza da inserire all'interno del P.S.C. i cosiddetti "costi generali", cioè tutto quanto fa riferimento all'ambito applicativo del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. delle singole imprese esecutrici (ad esempio i DPI, la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, le spese amministrative, ecc.), salvo il caso in cui il P.S.C. non preveda a tal proposito ulteriori misure rispetto a quanto già previsto dalla normativa vigente (vedi Linee Guida Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome - 1 marzo 2006).

In particolare si ricorda che:

- i DPI devono essere inseriti nella valutazione dei costi della sicurezza solo nel caso in cui il Coordinatore in fase di progettazione richieda il loro utilizzo in presenza di lavorazioni tra di loro interferenti; altrimenti sono a carico del datore di Lavoro.
- le normali attrezzature di cantiere (betoniere o centrali di betonaggio, macchinari, seghe, piegaferri, impianti in genere ecc.), non rientrano tra i costi della sicurezza da addebitare alla Committenza.
- Le procedure, per essere considerate costo della sicurezza, debbono essere contestuali al cantiere, non riconducibili a modalità standard di esecuzione, ed essere previste dal P.S.C. per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze, e non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa. Se la procedura comporta la costruzione di elementi come, ad esempio, passerelle, andatoie, coperture, parapetti, impalcati, ecc., questi ultimi devono essere inseriti nel capitolo specifico degli apprestamenti
- Lo sfasamento temporale delle lavorazioni, formalizzato nel cronoprogramma e da specifiche prescrizioni del P.S.C., non può essere considerato come costo della sicurezza; questo perché le imprese sono preventivamente a conoscenza dell'organizzazione temporale delle lavorazioni, ricevendo il P.S.C. prima della formulazione delle offerte. Lo sfasamento spaziale delle lavorazioni diviene costo della sicurezza qualora per essere realizzato richieda specifici apprestamenti, procedure o misure di coordinamento; sono questi ultimi tre elementi (apprestamenti, procedure, coordinamento) a divenire costo, e non lo sfasamento spaziale di per sé.

Qualora fosse necessario valutare costi della sicurezza che non rientrano nei costi generali delle imprese si può utilizzare la seguente tabella per riportare i singoli costi stimati:

codice prezzario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale

Le imprese appaltatrici, sia prima dell'inizio dei lavori, sia durante lo svolgimento degli stessi, possono presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (C.S.E.) proposte di modificazioni o integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa e migliorare la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Nel caso di accertate carenze del piano di sicurezza e coordinamento, il Committente, valutata l'esattezza e la congruità delle proposte di modifica, ha l'obbligo di adeguare il Piano di sicurezza e coordinamento e di riconoscere eventuali maggiori costi.

Ai fini del presente P.S.C. e specifico cantiere si svolge la seguente stima:

codice prezzario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale
01.P25.A60	Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio e un piano di lavoro realizzato con tavoloni dello spessore di cm 5 e/o elementi metallici, con relativo sotto piano nonché ogni altro dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti; (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale).	Montaggio e smontaggio ponteggio				
01.P25.A60.005	Per i primi 30 giorni		m²	1150	8,53	9809.50
01.P25.A60.010	Per ogni mese oltre al primo (4 mesi)		m²	1150	6.12	7038.00
					totale	16847,50

codice prezzario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale
NP1	Riunioni di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice.	misure di coordinamento cantiere	h	20	30.00	600.00
					totale	600.00

codice prezzario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale
NP2	Allestimento cantiere, recinzione del cantiere, predisposizione della zona logistica di cantiere comprendente la collocazione di una unità con locale spogliatoio e locale doccia con acqua calda e fredda (compreso il trasporto e il noleggio per tutta la durata dei lavori), n. 2	organizzazione cantiere	corpo	1	2000.00	2000.00

	estintori a polvere, segnaletica di sicurezza, installazione dell'impianto elettrico di cantiere, disallestimento.					
					totale	2000.00

codice prezzario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale
NP3	Noleggio di box di cantiere uso mensa per tutta la durata dei lavori	organizzazione cantiere	corpo	1	700.00	700.00
					totale	700.00

codice prezzario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale
NP4	Estintore portatile a polvere 6 kg	organizzazione cantiere	corpo	3	30.00	90.00
					totale	90.00

codice prezzario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale
NP5	Realizzazione e certificazione di impianto di terra di cantiere	organizzazione cantiere	corpo	1	400.00	400.00
					totale	400.00

codice prezzario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale
NP6	Fornitura e posa in opera di cassetta di medicazione, completa di tutti i presidi medici previsti dalla normativa vigente, per l'intera durata dei lavori.	organizzazione cantiere	corpo	1	90.00	90.00
					totale	90.00

codice prezzario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale
NP7	Noleggio di bagno chimico, comprendente consegna e posizionamento in cantiere, n° 2 intervento di pulizia settimanale, smaltimento in centri autorizzati a seguito di interventi di pulizia, manutenzione ordinaria e	organizzazione cantiere	corpo	2	400.00	800.00

	straordinaria ed il trasporto di ritiro a fine locazione.					
					totale	800.00

codice prezziario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale
NP8	Fornitura e noleggio per monoblocco ad uso ufficio, misure nette m 6,30x2,40xh 2,20, compresa la consegna, il montaggio ed il ritiro	organizzazione cantiere	corpo	1	750.00	750.00
					totale	750.00

codice prezziario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale
NP9	Fornitura ed installazione in cantiere di lampeggiatore crepuscolare a luce intermittente arancione. Per tutta la durata dei lavori.	organizzazione cantiere	cad	2	50.00	100.00
					totale	100.00

codice prezziario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale
NP10	Fornitura ed installazione in cantiere di cartello di restringimento carreggiata lavori in corso in alluminio a norma di legge. Per tutta la durata dei lavori.	organizzazione cantiere	cad	1	20.00	20.00
					totale	20.00

codice prezziario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale
NP11	Fornitura ed installazione in cantiere di cartello di divieto di accesso/pericolo in alluminio a norma di legge. Per tutta la durata dei lavori.	organizzazione cantiere	cad	5	20.00	100.00
					totale	100.00

codice prezzario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale
NP12	Fornitura ed installazione in cantiere di nastro bicolore in plastica	organizzazione cantiere	m	300	0.10	30.00
					totale	30.00

codice prezzario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale
NP13	Impianto idrico per baracca servizi per tutta la durata dei lavori	organizzazione cantiere	corpo	1	500	500.00
					totale	500.00

codice prezzario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale
01.P01.A30.005	Tempo previsto per la presenza di un operatore per coordinare la movimentazione dei mezzi che entrano ed escono dal cantiere	organizzazione cantiere interferenza con i mezzi che percorrono via esterna al cantiere	h	0.05	24.50*	147.00
	* contratto provinciale di lavoro (paga più oneri) in vigore il giorno dell'appalto, maggiorati del 24,30%, per spese generali ed utili				totale	147.00

codice prezzario Regione Piemonte rif. anno 2008	Voce (Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura)	Tipologia (Riferimento alla fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a)	Unità di misura	quantità	Costo unitario	Costo totale
	Arrotondamento	-	cad	1		0.50
					totale	0.50

Ai fini del presente P.S.C. e specifico cantiere il totale è: **23.175,00 €**

CAPITOLO 13

- Schede bibliografiche di riferimento -

13. SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

Ai fini del presente cantiere ci si avvale delle schede elaborate dal Comitato Paritetico Territoriale di Torino e di quelle reperibili sul sito internet dell'Ispesl.

SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI PER GRUPPI OMOGENEI DI LAVORATORI

Nelle schede elaborate dal Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni, igiene ed ambiente di lavoro di Torino e Provincia sono riportate le seguenti indicazioni:

Dalla scheda n. 1.1.1 alla scheda 2.3.4:

- **Riferimenti normativi applicabili;**
- **Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro;**
- **Caratteristiche di sicurezza;**
- **Misure di prevenzione e istruzione per gli addetti;**
- **Dispositivi di protezione individuale.**

Dalla scheda 1 alla scheda 290:

- **Intestazione:** natura dell'opera, tipologia, gruppo omogeneo;
- **Attività:** vengono esplicitate le mansioni svolte in cantiere dal lavoratore ed indicata la percentuale di tempo dedicata alla singola attività. In corrispondenza della singola attività è indicato il livello di esposizione al rumore al fine di determinare la fascia di appartenenza del lavoratore rispetto al rischio rumore;
- **Valutazione dei rischi principali:** in base ai rilievi sul campo ed ai dati di archivio vengono riportati i rischi rilevati e l'indice di attenzione legato sia alla frequenza che alla gravità del rischio stesso;
- **Principali misure tecniche di prevenzione:** sono indicate le misure di prevenzione da adottare per prevenire il rischio medesimo dedotte dalle norme vigenti e dalla buona tecnica;
- **Dispositivi di protezione individuale;**
- **Sorveglianza sanitaria:** è indicato il tipo di sorveglianza sanitaria cui sottoporre il lavoratore;
- **Informazione e formazione;**
- **Schede bibliografiche di riferimento:** sono richiamate tramite codice numerico le schede di riferimento dalle quali possono essere tratte specifiche istruzioni per gli operatori.

Seguono le schede inerenti i lavori oggetto del presente documento.

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

1.1 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività di cantiere

1.1.4 MURATURE, INTONACI, IMPIANTI E FINITURE

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- valutazione ambientale: vegetale, colturale, urbano, geomorfologico
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- taglio, demolizione, scanalatura calcestruzzo e murature
- protezione botole e asole
- approvvigionamento e trasporto interno materiali
- posa laterizi/pietre
- stesura malte, polveri, vernici
- pulizia e movimentazione dei residui

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 81/2008

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

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- gas, vapori
- allergeni

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause potrebbero essere stati danneggiati o manomessi (ad esempio durante il disarmo delle strutture, per eseguire la messa a piombo, etc.)
- evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se, in quel punto, i lavori sono stati completati
- evitare di utilizzare tavole dei ponteggi esterni, rimuovendole dai medesimi, per costruire i ponti su cavalletti
- prima di eseguire qualunque manomissione ricordate sempre che se per voi può non costituire un pericolo perché siete a conoscenza di quella situazione (avendola creata), la stessa situazione diventa un pericolo grave per i vostri compagni di lavoro che non ne sono informati
- quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
- evitare i depositi di laterizi sui ponteggi esterni; quelli consentiti, necessari per l'andamento del lavoro, non devono eccedere in altezza la tavola fermapiede
- i depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico
- tenere sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso
- eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato
- non gettare materiale dall'alto
- per la realizzazione delle murature, degli intonaci e delle finiture esterne, non sono sufficienti i ponti al piano dei solai; è necessario costruire dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni
- i ponti intermedi devono essere costruiti con i medesimi criteri adottati per i ponti al piano dei solai, con intavolati e parapetti regolari
- all'interno della costruzione sono utilizzati ponti su cavalletti. La loro costruzione deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata)
- i tavoloni da m 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20
- molte volte, specie nei lavori di finitura, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare:
 - l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture
 - le ruote devono essere bloccate
 - l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi
 - i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiede

- per l'accesso alle “mezze pontate”, ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano, non quelle confezionate in cantiere, come è abitudine di molti
- le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi

PROCEDURE DI EMERGENZA

- evacuazione del cantiere in caso di emergenza
- per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una “via di fuga”, da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed 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.

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

1.1 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività di cantiere

1.1.5 COPERTURE

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione appoggi
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- taglio, demolizione, scanalatura calcestruzzo e murature
- protezione botole e asole
- approvvigionamento e trasporto interno materiali
- realizzazione struttura di copertura (con eventuale casseratura)
- posa manto di copertura
- **posa di accessori** (grondaie, **scossaline**, camini, etc.)
- stesura malte, primer, **impermeabilizzanti**
- pulizia e movimentazione dei residui

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 81/2008

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

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- calore, fiamme, esplosione
- elettrici
- radiazioni non ionizzanti
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- catrame, fumo
- allergeni

- amianto

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- il perimetro esterno della copertura deve essere sempre protetto con ponteggio al piano o con regolare parapetto al cornicione
- per l'esecuzione di lavori di completamento o di manutenzione, qualora le opere provvisorie siano già state rimosse, è necessario operare con molta cautela utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale, la cui fine di trattenuta risulti vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie
- per lavori di manutenzione di un certo rilievo, anche su coperture piane, è indispensabile allestire idonee protezioni perimetrali
- sia in fase di costruzione che durante la manutenzione, bisogna diffidare dei manti di copertura non poggianti su solai continui
- per manti di copertura costituiti da elementi piccoli (tegole in cotto od in cemento) può essere sufficiente utilizzare andatoie (almeno due tavole) per ripartire il carico sull'orditura sottostante, con listelli chiodati trasversalmente, per evitare di scivolare lungo le falde in pendenza
- per manti di copertura costituiti da elementi di maggiore dimensione (lastre in fibrocemento, ecc.), oltre ad adottare la precauzione di cui sopra, è sempre necessaria la sottostante presenza di intavolati o reti atte a contenere la caduta di persone e materiali
- le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni
- durante l'esecuzione di opere di manutenzione i lucernari, la cui conformazione non sia tale da offrire garanzie contro la possibilità di caduta accidentale, devono essere protetti come sopra indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- occhiali o schermo protettivo
- indumenti protettivi
- attrezzatura anticaduta

PROCEDURE DI EMERGENZA

evacuazione del cantiere in caso di emergenza

- per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una “via di fuga”, da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione e in caso di emergenza. 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

SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisionali

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisionali

1.2.1 ANDATOIE E PASSERELLE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 art. 29
- Circolare Ministero del Lavoro 15/80
- D. L.gs 81/2008

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

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO <i>1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisionali</i></p>

1.2.2 BALCONCINI DI CARICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 art. 56
- D. L.gs 81/2008

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

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisionali</p>
--

1.2.3 CASTELLI DI TIRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 artt. 55, 56
- D. L.gs 81/2008

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

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO <i>1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisionali</i></p>

1.2.4 INTAVOLATI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 artt. 23, 38
- D. L.gs 81/2008

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

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

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisoriali</p>
--

1.2.5 PARAPETTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 artt. 10, 16, 23, 26, 27, 193, 213, 242
- 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
- D. L.gs 81/2008

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

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, balastrata 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

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisionali</p>
--

1.2.7 PONTI SU CAVALLETTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 art. 51
- D. L.gs 81/2008

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

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO <i>1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisionali</i></p>

1.2.8 PONTI SU RUOTE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 art. 25
- D.P.R. 164/56 artt. 30, 52
- Circolare Ministero del Lavoro 24/82
- D. Lgs 81/2008

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

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO <i>1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisoriali</i></p>

1.2.9 PONTI A SBALZO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 artt. 5, 25, 26, 27, 28
- D. L.gs 81/2008

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 sbalzo 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 loro costruzione deve rispondere a rigorosi criteri tecnici che ne garantiscano solidità e stabilità
- deve essere impedito qualsiasi spostamento
- i traversi debbono poggiare su strutture e materiali che abbiano resistenza sufficiente tanto dal punto di vista delle dimensioni quanto da quello del grado di maturazione o presa
- in quelli in legno, le parti interne dei traversi di sostegno dell'impalcato devono essere rigidamente collegate tra di loro con almeno due robusti correnti - di cui uno applicato contro il lato interno del muro o dei pilastri e l'altro alle estremità dei traversi - ed essere ancorate a parti stabili dell'edificio
- in quelli del tipo a mensole metalliche, gli elementi fissi portanti vanno applicati alla costruzione con bulloni passanti trattenuti dalla parte interna da dadi e controdadi o da chiavella oppure con altri dispositivi che offrano piena garanzia di resistenza

MISURE DI PREVENZIONE

- i ponti a sbalzo possono essere usati solo nei casi in cui particolari esigenze non permettano l'impiego di un ponte normale con montanti partenti dal suolo
- l'intavolato va composto con tavole a stretto contatto, senza interstizi che lascino passare materiali minuti
- il parapetto del ponte deve essere pieno
- la larghezza dell'intavolato non deve superare m 1,20
- è opportuno irrigidire con saette i montanti, collegati ai traversi, che costituiscono il parapetto
- come ancoraggio per i traversi non è consentito l'uso di contrappesi
- in presenza di ponti a sbalzo non corre l'obbligo di installare il sottoponte di sicurezza
- nel caso di opere in conglomerato cementizio, quando non si provveda alla costruzione da terra di una normale impalcatura, prima di iniziare l'erezione delle casseforme per il getto dei pilastri perimetrali, deve essere sistemato, in corrispondenza al piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo, il cui sottoponte può essere considerato il ponte a sbalzo del piano sottostante
- in ogni edificio devono dunque sempre trovarsi contemporaneamente in opera i ponti corrispondenti ai piani sui quali si lavora e a quelli sottostanti
- in corrispondenza di luoghi di transito o stazionamento l'accesso deve essere impedito con barriere o devono essere sistemate idonee protezioni, quali parasassi o simili, contro la caduta di materiali dall'alto (per altre informazioni si rimanda alla scheda "parasassi", parapetto")

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare che il ponte a sbalzo sia realizzato a fronte di una evidente necessità o nei casi previsti dalla normale buona tecnica
- appurare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione e che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace
- assodarne stabilità e integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione della attività
- evitare di correre o saltare sugli intavolati dei ponti
- abbandonare i ponti in presenza di un forte vento
- verificare che gli elementi dei ponti a sbalzo ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto disposto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisionali</p>
--

1.2.11 PONTEGGI METALLICI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 artt. 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38
- Circolare Ministero del Lavoro 13/82
- Circolare Ministero del Lavoro 149/85
- D. L.gs 81/2008

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

- cadute dall'alto
- punture, tagli, abrasioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- i ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale
- possono essere impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:
 - alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto
 - conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione
 - comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo
 - con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22
 - con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità
 - con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza
- i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale
- nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva
- anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva

- le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo
- quando non sussiste l'obbligo del calcolo, schemi-tipo e disegno esecutivo possono essere visti dal responsabile di cantiere
- tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale
- tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante

MISURE DI PREVENZIONE

- il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri
- in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori
- costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità
- distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale
- gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede "intavolati", "parapetti", "parasassi")
- sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio
- gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola
- l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile
- il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra
- per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno
- oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare che il ponteggio venga realizzato dove necessario
- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile
- appurarne stabilità e integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione della attività

- procedere ad un controllo più accurato quando si prende in carico un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento
- accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Se avviene, come d'uso, tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre, essere: vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio
- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio
- evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico
- verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- cintura di sicurezza



Ponteggio "tubo e giunto"

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisionali</p>
--

1.2.12 PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 art. 10
- D.P.R. 164/56 artt. 68, 69
- D. Lgs 81/2008

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

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

1.3 Luoghi, locali e posti di lavoro - Organizzazione del cantiere

1.3.1 INSTALLAZIONE CANTIERE

Quando si installa un cantiere, la prima cosa da fare è valutare il cantiere in termini di organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare ad esempio: il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- caratteristiche dei lavori e localizzazione impianti
- delimitazione dell'area
- tabella informativa
- emissioni inquinanti
- accessi al cantiere
- percorsi interni, rampe e viottoli
- parcheggi
- uffici
- depositi di materiali
- servizi igienico assistenziali
- acqua
- docce e lavabi
- gabinetti
- spogliatoio
- refettorio e locale ricovero
- dormitori
- presidi sanitari
- pulizia

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- DPR 547/55
- DPR 164/56
- D.Lgs. 626/94
- DPR 303/56
- D.Lgs. 277/91
- D. Lgs 81/2008

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E DI IGIENE

Caratteristiche dei lavori e localizzazione degli impianti

- è sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei, fognature, acquedotti (prendendo immediati accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori), aspetti idrologici (sorgenti, acque superficiali), gallerie, presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, notizie sulla climatologia, vale a dire pericolo di frane, smottamenti, rischi di valanghe, comportamento dei venti dominanti.

Delimitazione dell'area

- al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo. La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edilizi locali.
- quando sia previsto, il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e

materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

Tabella informativa

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

Emissioni inquinanti

- qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 277) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

Accessi al cantiere

- le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta. Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico. Non da trascurare, quando è il caso, il problema delle modalità di trasporto delle maestranze locali dai centri abitati e il trasferimento degli operai all'interno dei grandi ed estesi cantieri.
- la dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Percorsi interni, rampe e viottoli

- le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari. Se nei cantieri piccoli subentra il problema, sempre nemico della sicurezza, degli spazi ristretti, in quelli più grandi, specie per quelli che si sviluppano in estensione, i percorsi lunghi richiedono uno studio apposito in cui sono implicati fattori di economicità, praticità e, per l'appunto, sicurezza.
- le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.
- le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.

- la larghezza delle rampe deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.
- i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere trattenute con tavole e paletti robusti.
- accessi e percorsi assumono particolare riguardo nelle demolizioni nel corso delle quali sbarramenti, deviazioni e segnalazioni devono sempre mantenersi efficienti e visibili e, quando il caso, sotto la costante sorveglianza di un addetto.
- il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Parcheggi

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

Uffici

- vanno ubicati in modo opportuno, con una sistemazione razionale per il normale accesso del personale e del pubblico. E' buona norma, per questo motivo, tenerli lontani dalle zone operative più intense.

Depositi di materiali

- la individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).
- il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.
- 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.

Servizi igienico assistenziali

- l'entità dei servizi varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati). Inoltre, è in diretta dipendenza al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare quelle condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.
- poiché l'attività edile rientra pienamente fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicanti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi igienico-assistenziali (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi, refettorio, locale di riposo, eventuali dormitori) sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

Acqua

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

Docce e lavabi

- docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori per potersi lavare appena terminato l'orario di lavoro. Docce, lavabi e spogliatoi devono comunque comunicare facilmente fra loro. I locali devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.
- docce e lavabi vanno dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Le prime devono essere individuali e riscaldate nella stagione fredda. Per quanto riguarda il numero dei lavabi, un criterio orientativo è di 1 ogni 5 dipendenti occupati per turno.

Gabinetti

- i lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno.

Spogliatoio

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

Refettorio e locale ricovero

- deve essere predisposto un refettorio, composto da uno o più ambienti a seconda delle necessità, arredato con sedili e tavoli. Andrà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate.
- deve essere previsto il mezzo per conservare in adatti posti fissi le vivande dei lavoratori, per riscaldarle e per lavare recipienti e stoviglie.
- è vietato l'uso di vino, birra ed altre bevande alcoliche salvo l'assunzione di modiche quantità di vino e birra in refettorio durante l'orario dei pasti.
- il locale refettorio può anche svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo. Se il locale ricovero è distinto dal refettorio deve essere illuminato, aerato, ammobiliato con tavolo e sedili con schienale e riscaldato nella stagione fredda. Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

Dormitori

- quando necessario, devono essere predisposti dormitori, capaci di ospitare e proteggere efficacemente i lavoratori contro gli agenti atmosferici.
- i dormitori si distinguono in: a) stabili; b) di fortuna; c) temporanei:
 - a) stabili: devono possedere tutti i requisiti di abitabilità prescritti per le case di abitazione ed avere l'arredamento necessario rispondente alle esigenze dell'igiene (come nel caso di impianti fissi di betonaggio, cave e impianti di estrazione, magazzini, ecc.).
 - b) di fortuna: nel caso di lavori di breve durata (15 giorni di stagione fredda o 30 nelle altre) il dormitorio può anche essere ottenuto con costruzioni di fortuna (baracche di legno o altro) a condizione che siano ben difese dall'umidità del suolo e dagli agenti atmosferici.

c) temporanei: per lavori superiori nel tempo a quanto indicato a proposito dei dormitori di fortuna, gli apprestamenti devono essere realizzati in modo congruo e rispondere alle seguenti condizioni: distacco dal suolo, onde evitare fenomeni di umidità; costruzione eseguita a regola d'arte; protezione dagli agenti esterni (coibentazione); riscaldamento durante la stagione fredda: aperture munite di una buona chiusura e sufficienti per ottenere una valida ventilazione; lampade per l'illuminazione notturna; difesa delle aperture contro la penetrazione di insetti alati nelle zone acquitrinose.

- a ciascun lavoratore spetta un letto o una branda corredati con materasso o saccone, cuscino, lenzuola, federe e coperte sufficienti e inoltre un sedile, un attaccapanni ed una mensolina.
- lo spazio pro capite a disposizione non deve essere inferiore a mq. 3,50. Non sono consentiti letti sovrapposti (del tipo a castello).
- in stretta vicinanza del dormitorio, se non addirittura facenti corpo unico con esso, devono installarsi convenienti locali ad uso di cucina e refettorio, gabinetti, docce e tutto quanto necessario a livello di servizio al fine della pulizia e dell'igiene personale.

Presidi sanitari

- se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche.
- negli altri casi 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 dalla norma.

Pulizia

- le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori 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.

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.2 AUTOCARRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- D. L.gs 81/2008

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

- urti, colpi, impatti, compressioni
- oli 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)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.6 BETONIERA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 164/56
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80
- D. L.gs 81/2008

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

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra

DURANTE L'USO:

- è vietato manomettere le protezioni
- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento

- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie

DOPO L'USO:

- assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione
- ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- maschera per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.60 PIATTAFORMA SVILUPPABILE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 164/56
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 320/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 81/2008

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

- cadute dall'alto
- cesoiamento, stritolamento
- contatto con linee elettriche
- caduta materiale dall'alto
- olii minerali e derivati
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre
- verificare l'idoneità dei percorsi
- verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro
- verificare che le piattaforme siano munite di normale parapetto su tutti i lati verso il vuoto

DURANTE L'USO:

- posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino
- utilizzare gli appositi stabilizzatori
- le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma
- salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo
- durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma
- non sovraccaricare la piattaforma
- non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma

- l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata
- utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari
- segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare

DOPO L'USO:

- posizionare correttamente il mezzo portando la piattaforma in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

Attrezzature - Macchine - Impianti

A8 - PONTEGGIO SVILUPPABILE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 164/56
- D.P.R. 459/96
- norme CEI
- D.L.gs 626/94
- D. L.gs 81/2008

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

- ___cadute dall'alto
- ___elettrici
- ___cesoiamento, stritolamento
- ___caduta materiale dall'alto
- ___contatto con linee elettriche aeree

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- ___verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- ___verificare che i percorsi e le aree di lavoro abbiano un'adeguata solidità e non presentino inclinazioni
- ___verificare l'efficienza delle parti elettriche visibili
- ___verificare l'efficienza dei comandi e del pulsante di emergenza
- ___verificare l'efficienza degli stabilizzatori e/o dei dispositivi di bloccaggio delle ruote
- ___verificare la presenza e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza di fine corsa, paracadute, etc. (ponte con cremagliera)
- ___verificare la verticalità con la livella o il pendolino
- ___verificare l'efficienza della protezione degli organi mobili
- ___verificare l'efficienza della valvola di scarico per il rientro controllato della navicella (ponti a funzionamento oleodinamico)

DURANTE L'USO:

- ___bloccare in posizione di lavoro la piattaforma
- ___non sovraccaricare l'impalcato
- ___non aggiungere sovrastrutture e/o apparecchi di sollevamento

- __ segnalare la zona d'intervento
- __ durante gli spostamenti far rientrare ed evacuare la navicella
- __ per le evacuazioni di emergenza utilizzare l'imbracatura ed il dispositivo anticaduta in dotazione
- __ proteggere il cavo di alimentazione da eventuali danneggiamenti
- __ segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- __ scollegare elettricamente il ponteggio
- __ far rientrare la navicella e posizionare stabilmente il ponteggio
- __ lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del libretto
- __ segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- __ elmetto
- __ calzature di sicurezza
- __ cintura di sicurezza e dispositivo anticaduta
- __ guanti

ESEMPIO:



SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.79 SEGA A DISCO PER METALLI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 artt. 55, 69, 70, 110
- D. L.gs 626/94 artt. 35, 39
- D. L.gs 459/96 (Direttiva Macchine CEE 392/89)
- Norme CEI
- D. L.gs 81/2008

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

- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- getti, schizzi
- olii minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:

- accertare la stabilità ed il corretto fissaggio della macchina
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni
- verificare il corretto fissaggio del disco
- verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione
- verificare l'efficienza del tasto di avviamento a "uomo presente"
- controllare l'efficienza dell'impianto di lubrificazione della lama
- verificare che l'area di lavoro sia libera da materiali

DURANTE L'USO:

- fissare il pezzo da tagliare nella morsa
- indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti

DOPO L'USO:

- interrompere l'alimentazione elettrica agendo sul quadro o sull'interruttore a parete
- eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia
- sgomberare l'area di lavoro da eventuali materiali
- segnalare eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza

- occhiali

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.2 CANNELLO PER GUAINA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. Lgs 626/94
- D. Lgs 277/91
- D. Lgs 81/2008

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

- calore, fiamme
- incendio, scoppio
- gas, vapori
- rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello
- verificare la funzionalità del riduttore di pressione

DURANTE L'USO:

- allontanare eventuali materiali infiammabili
- evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas
- tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore
- tenere la bombola in posizione verticale
- nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro

DOPO L'USO:

- spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
- riporre la bombola nel deposito di cantiere
- segnalare malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- maschera a filtri
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.6 FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. Lgs 277/91
- D. Lgs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI
- D. L.gs 81/2008

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

- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrici

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- controllare il fissaggio del disco
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.7 MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. Lgs 277/91
- D. Lgs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI
- D. L.gs 81/2008

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

- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrico

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere

- otoprotettori
- elmetto e indumenti protettivi (tuta)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.17 TRAPANO ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. Lgs 277/91
- D. Lgs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI
- D. L.gs 81/2008

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

- punture, tagli, abrasioni
- polvere
- elettrici
- rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- controllare il regolare fissaggio della punta

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- mascherina per la polvere
- otoprotettori

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.18 UTENSILI A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 626/94
- D. L.gs 81/2008

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

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- 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
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.20 SALDATRICE ELETTRICA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. Lgs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI
- D. L.gs 81/2008

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

- elettrico
- gas, vapori
- radiazioni (non ionizzanti)
- calore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare l'integrità della pinza portaelettrodo
- non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili

DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico della macchina
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- maschera
- gambali e grembiule protettivo

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.23 AVVITATORE ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI
- D. L.gs 81/2008

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

- elettrici
- urti, colpi, impatti, compressioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra
- controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione
- verificare la funzionalità dell'utensile
- verificare che l'utensile sia di conformazione adatta

DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.3 Attrezzature di lavoro - Macchine / Attrezzature

2.3.4 SCALE A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 artt. 18, 19, 21
- D.P.R. 164/56 art. 8
- D. Lgs 626/94 artt. 35, 39
- D. L.gs 81/2008

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

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- cesoiamento (scale doppie)
- movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

SCALE SEMPLICI PORTATILI

- devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
- le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio
- in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdrucolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori

SCALE AD ELEMENTI INNESTATI

- la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 m
- per lunghezze superiori agli 8 m devono essere munite di rompitratta

SCALE DOPPIE

- non devono superare l'altezza di 5 m
- devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza

SCALE A CASTELLO

- devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
- i gradini devono essere antiscivolo
- devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
- devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- la scala deve superare di almeno 1 m 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 provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

DURANTE L'USO:

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

DOPO L'USO:

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- 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
- calzature di sicurezza
- elmetto

CAPITOLO 14

- Dispositivi di protezione individuale -

<p>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO VALUTAZIONE DEI RISCHI MISURE DI PREVENZIONE ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI</p>

<p><i>Dispositivi di protezione individuale</i></p>

2.4.1. CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 626/94
- D. L.gs 81/2008

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

CARATTERISTICHE DEL DPI

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

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

**SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
VALUTAZIONE DEI RISCHI
MISURE DI PREVENZIONE
ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI**

2.4.4 GUANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 626/94
- D. L.gs 81/2008

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- oli minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

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

guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio

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

guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione

uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie

guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici

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

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

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

guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti

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

guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore

uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi

guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo

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

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

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO VALUTAZIONE DEI RISCHI MISURE DI PREVENZIONE ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI</p>

2.4.3 CALZATURE DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 626/94
- D. Lgs 81/2008

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

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

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO VALUTAZIONE DEI RISCHI MISURE DI PREVENZIONE ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI</p>

2.4.4 CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 277/91
- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 626/94
- D. L.gs 81/2008

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- rumore

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

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

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO VALUTAZIONE DEI RISCHI MISURE DI PREVENZIONE ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI</p>

2.4.5 MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 277/91
- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 626/94
- D. Lgs 81/2008

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
 - deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
 - inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
 - maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
 - respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
 - respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
 - apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO VALUTAZIONE DEI RISCHI MISURE DI PREVENZIONE ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI</p>

2.4.6 OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 626/94
- D. L.gs 81/2008

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei
- le lesioni possono essere di tre tipi:
 - meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
 - ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
 - termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO VALUTAZIONE DEI RISCHI MISURE DI PREVENZIONE ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI</p>

2.4.7 CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA, SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 626/94
- D. L.gs 81/2008

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- caduta dall'alto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

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

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO VALUTAZIONE DEI RISCHI MISURE DI PREVENZIONE ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI</p>

2.4.8 INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 626/94
- D. Lgs 81/2008

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- calore, fiamme
- investimento
- nebbie
- getti, schizzi
- amianto
- freddo

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

- oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI
- per il settore delle costruzioni esse sono:
 - grembiuli e gambali per asfaltisti
 - tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
 - copricapi a protezione dei raggi solari
 - indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
 - indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
 - verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

CAPITOLO 15
- Schede gruppi omogenei -

										SCHEDA		24		
NATURA DELL'OPERA:				COSTRUZIONI EDILI IN GENERE										
TIPOLOGIA:				NUOVE COSTRUZIONI										
GRUPPO OMOGENEO:				AUTISTA AUTOCARRO										
										% TEMPO				
ATTIVITA'										DEDICATO		Leg		
Utilizzo autocarro										60		78		
Manutenzione e pause tecniche										35		64		
Fisiologico										5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)														
										IND. ATTENZIONE				
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI										1	2	3	4	5
5 Vibrazioni										X				
6 Scivolamenti, cadute a livello										X				
13 Caduta materiale dall'alto										X				
31 Polveri, fibre										X				
55 Olii minerali e derivati										X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE														
5	6	13	31	55										
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE														
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO														
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA														
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI														
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI														
SORVEGLIANZA SANITARIA							INFORMAZIONE E FORMAZIONE							
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINAL							<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO							
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA							<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICI							
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE							<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO							
							<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MEZZI MECCANICI							
							<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...							
SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO														
1	2	5	9	13										

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 31	
TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI			
GRUPPO OMOGENEO: PONTEGGIATORE			
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq	
Montaggio e smontaggio ponteggi	70	78	
Movimentazione materiale	25	77	
Fisiologico	5		
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)			
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE		
	1	2	3
1 Cadute dall'alto			X
3 Urti, colpi, impatti, compressioni			X
4 Punture, tagli, abrasioni	X		
6 Scivolamenti, cadute a livello			X
13 Caduta materiale dall'alto			X
16 Movimentazione manuale dei carichi	X		
55 Olii minerali e derivati	X		
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE			
1	3	4	6
13	16	55	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> ATTREZZATURA ANTICADUTA			
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER PONTEGGIATORI	
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO			
1	2	4	9

													SCHEDA		49							
NATURA DELL'OPERA:			COSTRUZIONI EDILI IN GENERE																			
TIPOLOGIA:			NUOVE COSTRUZIONI																			
GRUPPO OMOGENEO:			OPERAIO COMUNE POLIVALENTE																			
													% TEMPO									
ATTIVITA'													DEDICATO		Leq							
Installazione cantiere													10		77							
Scavo di fondazione													5		79							
Confezione malta													10		82							
Demolizioni parziali e scarico macerie													10		86							
Assistenza impiantisti (formazione scanalature)													5		97							
Assistenza murature													15		79							
Assistenza intonaci tradizionali													15		75							
Assistenza pavimenti e rivestimenti													15		74							
Pulizia cantiere													10		64							
Fisiologico													5									
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)																						
													IND. ATTENZIONE									
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI													1		2		3		4		5	
1 Cadute dall'alto													X									
3 Urti, colpi, impatti, compressioni															X							
4 Punture, tagli, abrasioni													X									
5 Vibrazioni													X									
6 Scivolamenti, cadute a livello													X									
9 Elettrici													X									
11 Rumore															X							
13 Caduta materiale dall'alto													X									
16 Movimentazione manuale dei carichi													X									
31 Polveri, fibre															X							
35 Getti, schizzi													X									
52 Allergeni													X									
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																						
1 3 4 5 6 9 11 13 16 31 35 52																						
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE																						
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO																						
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA																						
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI																						
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI																						
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE																						
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE																						
SORVEGLIANZA SANITARIA										INFORMAZIONE E FORMAZIONE												
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINAL										<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO												
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA										<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO												
<input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI										<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO												
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI										<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...												
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE																						
<input checked="" type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE																						
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																						
1 2 4 5 6 8 9 12 13																						

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE															SCHEDA 51																																																																
TIPOLOGIA: RISTRUTTURAZIONI																																																																															
GRUPPO OMOGENEO: ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (GENERICO)																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ATTIVITA'</th> <th>% TEMPO DEDICATO</th> <th>Leq</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Installazione cantiere</td><td>2</td><td>77</td></tr> <tr><td>Montaggio e smontaggio ponteggi</td><td>2</td><td>78</td></tr> <tr><td>Smantellamento sovrastrutture</td><td>4</td><td>86</td></tr> <tr><td>Demolizioni parziali</td><td>3</td><td>88</td></tr> <tr><td>Movimentazione e scarico materiale</td><td>2</td><td>83</td></tr> <tr><td>Ripristini strutturali</td><td>18</td><td>87</td></tr> <tr><td>Sottomurazioni</td><td>10</td><td>86</td></tr> <tr><td>Murature</td><td>9</td><td>82</td></tr> <tr><td>Impianti</td><td>13</td><td>82</td></tr> <tr><td>Intonaci</td><td>10</td><td>81</td></tr> <tr><td>Pavimenti e rivestimenti</td><td>7</td><td>87</td></tr> <tr><td>Copertura con orditura in legno</td><td>3</td><td>89</td></tr> <tr><td>Finiture</td><td>8</td><td>84</td></tr> <tr><td>Opere esterne</td><td>4</td><td>76</td></tr> <tr><td>Fisiologico</td><td>5</td><td></td></tr> </tbody> </table>															ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq	Installazione cantiere	2	77	Montaggio e smontaggio ponteggi	2	78	Smantellamento sovrastrutture	4	86	Demolizioni parziali	3	88	Movimentazione e scarico materiale	2	83	Ripristini strutturali	18	87	Sottomurazioni	10	86	Murature	9	82	Impianti	13	82	Intonaci	10	81	Pavimenti e rivestimenti	7	87	Copertura con orditura in legno	3	89	Finiture	8	84	Opere esterne	4	76	Fisiologico	5																		
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq																																																																													
Installazione cantiere	2	77																																																																													
Montaggio e smontaggio ponteggi	2	78																																																																													
Smantellamento sovrastrutture	4	86																																																																													
Demolizioni parziali	3	88																																																																													
Movimentazione e scarico materiale	2	83																																																																													
Ripristini strutturali	18	87																																																																													
Sottomurazioni	10	86																																																																													
Murature	9	82																																																																													
Impianti	13	82																																																																													
Intonaci	10	81																																																																													
Pavimenti e rivestimenti	7	87																																																																													
Copertura con orditura in legno	3	89																																																																													
Finiture	8	84																																																																													
Opere esterne	4	76																																																																													
Fisiologico	5																																																																														
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</th> <th colspan="5">IND. ATTENZIONE</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 Cadute dall'alto</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2 Seppellimento, sprofondamento</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3 Urti, colpi, impatti, compressioni</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4 Punture, tagli, abrasioni</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6 Scivolamenti, cadute a livello</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9 Elettrici</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11 Rumore</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13 Caduta materiale dall'alto</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>31 Polveri, fibre</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>															VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE					1	2	3	4	5	1 Cadute dall'alto			X			2 Seppellimento, sprofondamento		X				3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X					4 Punture, tagli, abrasioni	X					6 Scivolamenti, cadute a livello			X			9 Elettrici	X					11 Rumore			X			13 Caduta materiale dall'alto		X				31 Polveri, fibre	X				
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE																																																																														
	1	2	3	4	5																																																																										
1 Cadute dall'alto			X																																																																												
2 Seppellimento, sprofondamento		X																																																																													
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X																																																																														
4 Punture, tagli, abrasioni	X																																																																														
6 Scivolamenti, cadute a livello			X																																																																												
9 Elettrici	X																																																																														
11 Rumore			X																																																																												
13 Caduta materiale dall'alto		X																																																																													
31 Polveri, fibre	X																																																																														
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																																																																															
1	2	3	4	6	9	11	13	31																																																																							
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE																																																																															
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO																																																																															
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA																																																																															
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI																																																																															
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE																																																																															
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SORVEGLIANZA SANITARIA</th> <th>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> RUMORE</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...</td> </tr> </tbody> </table>															SORVEGLIANZA SANITARIA	INFORMAZIONE E FORMAZIONE	<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE	<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA	<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE	<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...																																																					
SORVEGLIANZA SANITARIA	INFORMAZIONE E FORMAZIONE																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE	<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA	<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE	<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO																																																																														
	<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE																																																																														
	<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...																																																																														
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																																																																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13																																																																			

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 73	
TIPOLOGIA: RISTRUTTURAZIONI			
GRUPPO OMOGENEO: AUTISTA			
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq	
Utilizzo autocarro	75	78	
Manutenzione e pause tecniche	20	64	
Fisiologico	5		
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)			
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE		
	1	2	3
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X		
6 Scivolamenti, cadute a livello	X		
16 Movimentazione manuale dei carichi	X		
31 Polveri, fibre	X		
55 Olii minerali e derivati	X		
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE			
3	6	16	31
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE	
		MEZZI MECCANICI	
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO			
1	2	4	9

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 79																		
TIPOLOGIA: RISTRUTTURAZIONI																				
GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO POLIVALENTE																				
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq																		
Installazione cantiere	3	77																		
Montaggio e smontaggio ponteggi	4	78																		
Rifacimento manti di copertura	5	89																		
Demolizioni con martello elettrico	1	98																		
Demolizioni manuali	4	87																		
Movimentazione e scarico macerie	2	83																		
Scavi manuali	2	83																		
Posa blocchi laterizio solai	3	74																		
Getti in c.a.	8	88																		
Sollevamento materiali con gru	5	81																		
Costruzione e rifacimento murature	18	82																		
Formazione di intonaco tradizionale	25	81																		
Pavimenti e rivestimenti	10	87																		
Opere esterne	5	76																		
Fisiologico	5																			
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)																				
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE																			
	1	2	3	4	5															
1 cadute dall'alto			X																	
2 Seppellimento, sprofondamento	X																			
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X																		
4 Punture, tagli, abrasioni	X																			
5 Vibrazioni	X																			
6 Scivolamenti, cadute a livello		X																		
9 Elettrici		X																		
11 Rumore		X																		
13 Caduta materiale dall'alto			X																	
15 Investimento	X																			
16 Movimentazione manuale dei carichi			X																	
31 Polveri, fibre		X																		
35 Getti, schizzi	X																			
52 Allergeni	X																			
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																				
1	2	3	4	5	6	9	11	13	15	16	31	35	52							
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE																				
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO																				
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO																				
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA																				
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI																				
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE																				
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE																				
<input checked="" type="checkbox"/> ATTREZZATURA ANTICADUTA																				
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE																	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO																	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO																	
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO																	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI AGGIORNAMENTO E RICHIAMO																	
<input checked="" type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...																	
<input checked="" type="checkbox"/> ALLERGENI																				
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																				
1	2	4	5	6	8	9	12	13												

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDE 85			
TIPOLOGIA: RISTRUTTURAZIONI					
GRUPPO OMOGENEO: MURATORE (GENERICO)					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Costruzioni murature	30	82			
Formazione intonaco tradizionale	20	75			
Posa controtelai, staffe, soglie e copertine	30	81			
Formazione sottofondo, posa pavimenti e battuti	15	87			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
1 Cadute dall'alto		X			
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
4 Punture, tagli, abrasioni		X			
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
11 Rumore		X			
13 Caduta materiale dall'alto	X				
16 Movimentazione manuale dei carichi		X			
31 Polveri, fibre		X			
35 Getti, schizzi	X				
52 Allergeni		X			
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
1	3	4	6	11	13
16	31	35	52		
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> ALLERGENI			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	4	5	6	9
12					

																		SCHEDA		94							
NATURA DELL'OPERA:										COSTRUZIONI EDILI IN GENERE																	
TIPOLOGIA:										RISTRUTTURAZIONI																	
GRUPPO OMOGENEO:										ELETTRICISTA (COMPLETO)																	
																		% TEMPO									
ATTIVITA'																		DEDICATO		Leg							
Realizzazione di tracce con scanalatrice elettrica																		30		97							
Scanalature con attrezzi manuali																		10		87							
Movimentazione e posa tubazioni																		15		75							
Posa cavi, interruttori e prese																		40		64							
Fisiologico																		5									
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 90 dB(A)																											
																		IND. ATTENZIONE									
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI																		1		2		3		4		5	
1 Cadute dall'alto																				X							
3 Urti, colpi, impatti, compressioni																				X							
4 Punture, tagli, abrasioni																						X					
5 Vibrazioni																		X									
6 Scivolamenti, cadute a livello																				X							
9 Elettrici																						X					
11 Rumore																								X			
13 Caduta materiale dall'alto																		X									
16 Movimentazione manuale dei carichi																		X									
31 Polveri, fibre																						X					
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																											
1		3		4		5		6		9		11		13		16		31									
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE																											
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO																											
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA																											
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI																											
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI																											
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE																											
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE																											
SORVEGLIANZA SANITARIA										INFORMAZIONE E FORMAZIONE																	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINAL										<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO																	
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA										<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO																	
<input type="checkbox"/> RUMORE										<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO																	
<input type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE										<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...																	
SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																											
1		2		5		6		9		12		13															

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 126		
TIPOLOGIA: MANUTENZIONI				
GRUPPO OMOGENEO: LATTONIERE (TETTO)				
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq		
Sostituzione faldali, gronde, scossaline, pluviali	80	76		
Movimentazione materiale	15	83		
Fisiologico	5			
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)				
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE			
	1	2	3	4
1 Caduta dall'alto				X
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X		
4 Punture, tagli, abrasioni			X	
6 Scivolamenti, cadute a livello			X	
7 Calore, fiamme		X		
9 Elettrici	X			
13 Caduta materiale dall'alto	X			
16 Movimentazione manuale dei carichi	X			
36 Gas, vapori	X			
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE				
1	3	4	6	7
9	13	16	36	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE				
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO				
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA				
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI				
<input checked="" type="checkbox"/> SCHERMO				
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI				
<input checked="" type="checkbox"/> ATTREZZATURA ANTICADUTA				
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO				
1	2	4	5	9

NATURA DELL'OPERA: ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE		SCHEDA 289	
TIPOLOGIA: IMPERMEABILIZZAZIONI (GUAINE)			
GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO SPECIALIZZATO (ADDETTO CANNELLO)			
ATTIVITA'		% TEMPO DEDICATO	Leq
Posa guaine		95	87
Fisiologico		5	
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)			
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI		IND. ATTENZIONE	
		1	2
1 Cadute dall'alto			X
7 Calore, fiamme			X
10 Radiazioni (non ionizzanti)			X
11 Rumore			X
16 Movimentazione manuale dei carichi			X
36 Gas, vapori		X	
51 Catrame, fumo			X
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE			
1	7	10	11
16	36	51	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE			
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI			
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI			
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE			
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
<input checked="" type="checkbox"/> RADIAZIONI NON IONIZZANTI		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			
<input checked="" type="checkbox"/> GAS, VAPORI, FUMI, NEBBIE			
<input checked="" type="checkbox"/> CATRAME, FUMO			
SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO			
1	2	4	7
8	9	11	12

CAPITOLO 16
- Rischî evidenziati -

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

1. CADUTE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 m), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

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

3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

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

4. PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

9. ELETTRICI

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

11. RUMORE

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

13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

16 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

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

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

- caratteristiche del carico
 - troppo pesanti (superiori a 30 Kg.)
 - ingombranti o difficili da afferrare
 - in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
 - collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco
- sforzo fisico richiesto
 - eccessivo
 - effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
 - comporta un movimento brusco del carico
 - compiuto con il corpo in posizione instabile
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
 - spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
 - pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
 - posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
 - pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
 - pavimento o punto d'appoggio instabili
 - temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate
- esigenze connesse all'attività
 - sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
 - periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
 - distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
 - ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare
- fattori individuali di rischio
 - inidoneità fisica al compito da svolgere
 - indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
 - insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Legge 977/67
- D. Lgs 626/94

- D. L.gs 81/2008

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

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

DURANTE L'ATTIVITA':

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- i carichi devono essere movimentati per brevi periodi e per brevi distanze o lasciando adeguati periodi di riposo all'addetto; ove possibile è opportuno eseguire la riorganizzazione delle procedure di lavoro, con l'obiettivo di minimizzare le esigenze di movimentazione manuale dei carichi
- il carico da movimentare deve essere collocato in posizione tale da non richiedere di dover essere maneggiato a distanza dal tronco o con una torsione/inclinazione dello stesso; lo sforzo fisico necessario alla movimentazione non deve presentare rischi di lesioni dorso-lombari, richiedere movimenti bruschi o richiedere di assumere posizioni instabili del corpo
- i materiali devono avere un idoneo sistema di presa ed una base stabile per poter garantire una movimentazione in sicurezza; dove possibile è necessario dotarli di sistemi di agganciamento o anticaduta;
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza (cfr. opuscolo "Conoscere per Prevenire - La Movimentazione Manuale dei Carichi nel Cantiere Edile")
- i lavoratori esposti a rischio di tagli e lacerazioni durante la presa e movimentazione del carico devono essere dotati dei guanti di protezione o di altri dispositivi di protezione individuali idonei

DOPO L'ATTIVITA':

- i lavoratori devono riporre l'attrezzatura utilizzata nei luoghi preposti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- non espressamente previste

SORVEGLIANZA SANITARIA

- la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente

31. POLVERI - FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

35. GETTI - SCHIZZI

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

36. GAS - VAPORI

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

TABELLA RIEPILOGATIVA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Codice attività	FASI LAVORATIVE	ATTIVITÀ CONTEMPLATE	Indici di attenzione: 1=basso – 2=significativo - 3=medio - 4=rilevante - 5=alto																								
			R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25
			Caduta dall'alto	Seppellimento sprofondamento	urti - colpi - impatti - compressioni	punture - tagli - abrasioni	vibrazioni	scivolamenti - cadute a livello	Calore fiamme esplosioni	microclima	elettrici	Radiazioni non ionizzanti	rumore	Cesoiamento stritolamento	caduta di materiale dall'alto	annegamento	investimento	movimentazione manuale dei carichi	Polveri e fibre	immersioni	Getti schizzi	Catrame e fumo	allergeni	Infezioni da microorganismi	amianto	Oli minerali e derivati	Fumi nebbie gas e vapori
1	Installazione cantiere	opere preliminari per l'apertura del cantiere e compartimentazione dei locali non oggetto di interventi			1	1		1					1				1	1									
		Collocazione di ponteggi e recinzioni	5		3	1		3									1										
2	Rimozione copertura	smontaggio del manto di copertura	2		3	2	2	2			2		3		2		2	3		1		1					
		smontaggio delle lattonerie (pluviali, gronde, scossaline e converse)	5		2	3		3	2																		
3	Ricostruzione copertura	Ricostruzione copertura, impermeabilizzazione, travi principali e secondarie: sostituzione dei travicelli danneggiati, sostituzione delle travi danneggiate	2		3	2	2	2			2		3		2		2	3		1		1					
		montaggio delle nuove lattonerie (pluviali, gronde, scossaline e converse)	5		2	3		3	2		1				1		1									1	
4	Facciate interne ed esterne	rifacimento intonaci esterni con interventi di cucì-scuci	2		1	2		2					2		1		2	2		1		2					
5	scavi	Realizzazione condotte di fognatura (scavi, posa canali, reinterri)		3	1	1	2	2					2				2	3		2						1	
6	disallestimento cantiere	Smontaggio ponteggio	5		3	1		3									1										
		Opere di disallestimento cantiere e opere finali di ripristino e completamento esterno			1	1		1									1										

CAPITOLO 17
- Indicazioni conclusive -

Indicazioni conclusive

N°	SOGGETTI	INDICAZIONI
17.01	Impresa esecutrice	<p>L'impresa esecutrice delle opere in epigrafe, come previsto dal Decreto Legislativo 81/2008, si impegna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel Piano di sicurezza, oltre al rispetto di tutte le normative di legge vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori; • ad accollarsi tutti gli oneri necessari all'attuazione delle misure di sicurezza previste senza la richiesta di nessun costo aggiuntivo per tali adempimenti; • a fornire una fattiva collaborazione nella soluzione dei problemi tecnici; • ad offrire una costante disponibilità nell'apportare tutti quegli accorgimenti necessari atti ad eliminare, o a ridurre, i rischi derivanti dall'esecuzione delle lavorazioni previste; • a fornire l'organizzazione di cantiere, l'assistenza tecnica e l'efficienza adeguate all'altezza dei compiti; • ad informare e formare i lavoratori delle prescrizioni previste nel presente Piano di sicurezza e dei rischi derivanti dalla realizzazione delle opere; • a garantire che nel corso dei lavori non si verifichino pericoli derivanti dall'inadeguatezza dei lavoratori; • a rispettare i tempi di intervento previsti nel Programma dei lavori contenuto nel presente Piano di sicurezza; • a rispettare le misure riportate nelle schede di valutazione dei rischi del presente Piano di sicurezza; • a dotare tutti i lavoratori presenti in cantiere e a far rispettare l'uso durante l'attività lavorativa dei D.P.I. prescritti dalla normativa vigente in relazione alla mansione svolta.
17.02	Coordinatore della sicurezza in fase progettuale	<p>Il Coordinatore della sicurezza in fase progettuale si riserva il diritto di informare pienamente il Rappresentante della Sicurezza per l'impresa, di tutte le circostanze, di fatto e di luogo, inerenti alla realizzazione in sicurezza dei lavori e degli obblighi accollati all'impresa previsti dal presente Piano di sicurezza.</p>
17.03	Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva	<p>Il Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva si riserva il diritto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • di modificare il presente piano in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali variazioni intervenute; • di proporre al Committente, in caso di gravi inosservanze delle norme legislative vigenti da parte dei lavoratori, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle Impresa o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione dell'affidamento dei lavori; • di sospendere, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti ordinate dallo stesso Coordinatore ed effettuati dall'impresa e lavoratori interessati; • di esplicitare l'azione di coordinamento attraverso l'organizzazione di riunioni periodiche e la supervisione dei lavori.

Note conclusive:

Il presente documento è redatto in n° 3 (tre) copie:

- 1) esemplare da custodire in cantiere a cura dell'Impresa, tenere a disposizione dei lavoratori e da consegnare alle imprese subappaltatrici;
- 2) copia per il Committente;
- 3) copia per il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione;

Letto, approvato e sottoscritto.

Torino, ottobre 2010

Il Coordinatore per la sicurezza
in fase di progettazione e in fase di esecuzione
geom. Giuliano Ricchiardi

per competenza: L'impresa esecutrice

Allegato I (Planimetria di cantiere)

Allegato II (Cronoprogramma)

Allegato I (Planimetria di cantiere)

Allegato II (Cronoprogramma)

La durata delle singole fasi lavorative è stata individuata in sede progettuale: per tale motivo tali durate non sono condizionanti.

Nel cronoprogramma presentato si tiene conto principalmente dei problemi legati alla sovrapposizione, alla concatenazione e alla sequenza delle operazioni.

Il cronoprogramma dovrà essere aggiornato soltanto nel caso di un riordino delle lavorazioni e non soltanto per variazioni di tempo. Nelle fasi di coordinamento si potranno apportare variazioni non strutturali senza cambiare il cronoprogramma nella sua globalità.

PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI:

Lavorazione n. 1 Installazione del cantiere	
	Fasi di lavoro
opere preliminari per l'apertura del cantiere e compartimentazione dei locali non oggetto di interventi	
Recinzione interna al lotto e al fabbricato	
Lavorazione n. 2 Installazione e montaggio dei ponteggi	
	Fasi di lavoro
Montaggio di ponteggio tubolare	
Montaggio rete di protezione	
Montaggio mantovane parasassi	
Realizzazione di piano di lavoro con tavole e relativo sottopiano	
Lavorazione n. 3 Revisione manto di copertura	
	Fasi di lavoro
smontaggio del manto di copertura e sostituzione degli elementi difettosi e/o deteriorati	
smontaggio delle lattonerie (pluviali, gronde, scossaline e converse)	
Revisione delle capriate	
Ricostruzione copertura, impermeabilizzazione, travi principali e secondarie: sostituzione dei travicelli danneggiati, sostituzione delle travi danneggiate	
Revisione del manto di copertura	
rifacimento intonaci esterni con interventi di cuci-scuci, montaggio delle nuove lattonerie (pluviali, gronde, scossaline e converse) e pitturazioni esterne	
Lavorazione n. 4 condotte di fognatura	
	Fasi di lavoro
scavi, posa canali, reinterri	
Lavorazione n. 5 Disallestimento del cantiere	
	Fasi di lavoro
Smontaggio ponteggio	
Opere di disallestimento cantiere e opere finali di ripristino e completamento esterno	