

COMUNE DI ROMA

ARPALAZIO

Complesso immobiliare Via Boncompagni,101 Roma -

lavori di manutenzione straordinaria di adeguamento alle
norme di prevenzione incendi

**PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEL PSC E DEI POS
DELLE IMPRESE ESECUTRICI**

INDICE

1.	Premessa	4
2.	Descrizione dei luoghi interessati dai lavori	4
3.	Descrizione degli interventi	4
3.1	<i>Impianto idrico antincendio - idranti</i>	<i>4</i>
3.2	<i>Impianto di illuminazione di emergenza</i>	<i>4</i>
3.3	<i>Impianto rivelazioni incendi</i>	<i>4</i>
3.4	<i>Opere di adeguamento e compartimentazione antincendio</i>	<i>5</i>
4.	Anagrafica del cantiere	5
5.	Soggetti del cantiere e della sicurezza	6
6.	Procedure per la Gestione del cantiere	11
6.1	<i>Misure generali di tutela</i>	<i>11</i>
6.2	<i>Imprese e lavoratori autonomi: Principali obblighi</i>	<i>11</i>
6.2.1	<i>Obblighi ed oneri dei datori di lavoro</i>	<i>11</i>
6.2.2	<i>Obblighi ed oneri del Direttore Tecnico di Cantiere</i>	<i>12</i>
6.2.3	<i>Obblighi ed oneri del personale delle imprese</i>	<i>14</i>
6.2.4	<i>Obblighi ed oneri del personale delle imprese</i>	<i>15</i>
6.3	<i>Imprese e lavoratori autonomi: Gestione operativa del cantiere</i>	<i>15</i>
6.3.1	<i>Identificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi</i>	<i>15</i>
6.3.2	<i>Identificazione del Responsabile di cantiere</i>	<i>15</i>
6.4	<i>Accesso dei Visitatori in cantiere</i>	<i>15</i>
6.5	<i>Azioni del coordinatore per l'esecuzione</i>	<i>16</i>
6.5.1	<i>Azioni di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori</i>	<i>16</i>
6.5.2	<i>Cooperazione e coordinamento dei soggetti presenti in cantiere</i>	<i>16</i>
6.5.3	<i>Riunioni di coordinamento</i>	<i>17</i>
6.5.4	<i>Sopralluoghi in cantiere</i>	<i>18</i>
6.5.5	<i>Sospensioni dei lavori</i>	<i>18</i>
6.6	<i>Modalità di gestione del PSC e del crono programma dei lavori</i>	<i>19</i>
6.6.1	<i>Consegna del PSC</i>	<i>19</i>
6.6.2	<i>Aggiornamento del PSC</i>	<i>19</i>
6.6.3	<i>Cronoprogramma: modifiche, integrazioni aggiornamenti</i>	<i>19</i>
6.7	<i>Documentazione di cantiere</i>	<i>20</i>
7.	Uso comune di risorse	20
8.	Servizi di emergenza	21
8.1	<i>Assistenza sanitaria e pronto soccorso</i>	<i>21</i>
8.1.1	<i>Accertamenti sanitari periodici</i>	<i>21</i>
8.1.2	<i>Presidi Sanitari</i>	<i>21</i>
8.1.3	<i>Pronto soccorso</i>	<i>21</i>
8.1.4	<i>Segnalazione di infortunio o incidente al CSE</i>	<i>21</i>
8.2	<i>Prevenzione incendi</i>	<i>22</i>
8.2.1	<i>Presidi per la lotta agli incendi</i>	<i>22</i>
8.3	<i>Gestione dell'emergenza</i>	<i>22</i>
8.4	<i>Numeri Utili in caso di emergenza</i>	<i>23</i>
9.	Dispositivi di Protezione individuale	24
9.1	<i>Dotazione dei lavoratori</i>	<i>24</i>
10.	Disposizioni normative	26
11.	Problematiche relative al sito	32
11.1	<i>Interferenza con la Strada Comunale</i>	<i>32</i>
11.2	<i>Interferenze con il traffico veicolare e pedonale all'interno del piazzale esterno</i>	<i>32</i>

11.3	Interferenze con il personale in servizio presso l'edificio.....	32
11.4	Caduta di materiale dall'alto in aree soggette al transito di addetti ad altre fasi lavorative.....	33
11.5	Presenza di impianti sottotraccia.....	33
11.6	Presenza di emissioni di agenti inquinanti all'interno del cantiere.....	33
11.6.1	Emissioni di polveri.....	33
11.6.2	Emissioni di rumori.....	34
11.6.3	Emissioni di gas.....	34
11.6.4	Emissioni di vapori.....	34
11.6.5	Emissioni di amianto.....	34
11.7	Presenza di emissioni di agenti inquinanti all'esterno del cantiere.....	35
11.7.1	Emissioni di polveri.....	35
11.7.2	Emissioni di rumori.....	35
11.7.3	Emissioni di gas.....	35
11.7.4	Emissioni di vapori.....	35
11.7.5	Emissioni di amianto.....	35
12.	Organizzazione del cantiere: indicazioni e prescrizioni.....	36
12.1	Aree di cantiere.....	36
12.2	Accesso al cantiere e recinzioni.....	36
12.3	Servizi logistici ed igienico assistenziali.....	37
12.3.1	Spogliatoio e mensa.....	37
12.3.2	Servizi igienici.....	38
12.3.3	Ufficio di cantiere.....	38
12.4	Segnalazioni di sicurezza.....	38
12.4.1	Segnalazioni di sicurezza da disporre lungo la Recinzione di cantiere.....	38
12.4.2	Segnalazioni di sicurezza da disporre in prossimità di apparecchi di sollevamento.....	40
12.4.3	Segnalazioni di sicurezza da disporre sui ponteggi.....	41
12.4.4	Segnalazioni di sicurezza da disporre in prossimità delle macchine di cantiere.....	42
12.4.5	Segnalazioni di sicurezza da disporre in prossimità di linee elettriche.....	42
12.4.6	Segnalazioni di sicurezza per la gestione delle emergenze.....	43
12.4.7	Segnalazioni di sicurezza per Uso dei DPI.....	44
12.5	Aree di stoccaggio materiali.....	44
12.6	Allontanamento macerie e detriti.....	44
12.7	Smaltimento dei rifiuti.....	45
12.8	Trasporto dei materiali.....	45
12.9	Posti fissi di lavoro.....	45
12.9.1	Postazioni per il Sollevamento Dei carichi.....	45
12.10	Impianti fissi di cantiere.....	46
12.10.1	Impianto elettrico di cantiere.....	46
12.10.2	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.....	47
12.10.3	Impianto idrico.....	47
12.10.4	Impianto fognario.....	47
12.11	Macchine ed attrezzature di cantiere.....	47
12.12	Opere provvisorie.....	48
12.12.1	Ponti su cavalletti.....	48
12.12.2	Ponti su ruote.....	49
12.12.3	Ponteggi metallici.....	50
13.	Misure organizzative ed azioni di coordinamento.....	58
13.1	allestimento del cantiere.....	58
13.2	Attività impiantistiche.....	59
14.	Cronoprogramma Lavori.....	61

1. Premessa

Il presente documento è stato redatto a compendio del **Progetto esecutivo dei lavori di manutenzione straordinaria di adeguamento alle norme di prevenzione incendi di un edificio ubicato nel comune di Roma** –sede della ARPALAZIO Via Boncompagni,101 Roma, al fine di fornire ai soggetti preposti alla gestione della sicurezza in cantiere, coordinatori ed RSPP delle imprese, le prime indicazioni e prescrizioni in materia di sicurezza, ai sensi del D. Lgs 81/2008.

2. Descrizione dei luoghi interessati dai lavori

L'immobile che sarà interessato dai lavori in oggetto è ubicato nel Comune di Roma -ARPALAZIO Via Boncompagni,101 Roma. Esso si sviluppa su 6 piani fuori terra ed ha destinazione uffici.

Le attività attualmente svolte all'interno dell'edificio non subiranno e non dovranno subire interruzioni di sorta durante l'esecuzione degli interventi di progetto per cui nella redazione del PSC occorrerà prevedere quali apprestamenti o procedure mettere in atto al fine di evitare le interferenze tra attività lavorative edili e le normali attività svolte negli uffici interessati dai lavori.

3. Descrizione degli interventi

3.1 *Impianto idrico antincendio - idranti*

A protezione dell'intero edificio è presente un impianto idrico antincendio costituito da idranti UNI 45. L'intervento in progetto prevede l'estensione dell'impianto in modo da garantire la copertura di tutto il fabbricato con l'aggiunta di nuovi idranti alimentate da nuove colonne montanti.

3.2 *Impianto di illuminazione di emergenza*

Per tutto il complesso immobiliare oggetto di adeguamento verrà realizzato un impianto di illuminazione di emergenza, realizzata mediante l'utilizzo di un gruppo soccorritore dedicato.

Il gruppo soccorritore alimenterà, mediante linee resistenti al fuoco costituite da cavo multipolare del tipo FTG10, i corpi illuminanti esistenti per l'illuminazione normale.

I cavi di alimentazione verranno posati all'interno delle canalizzazioni metalliche esistenti.

Verranno inoltre previsti corpi illuminanti, corredati da pittogrammi, indicanti la via di fuga.

3.3 *Impianto rivelazioni incendi*

E' prevista la realizzazione di un impianto di rivelazioni incendi secondo la norma UNI 9795.

I Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione manuale di incendio avranno la funzione di rivelare e segnalare un incendio nel minor tempo possibile per dare la possibilità di attivare delle procedure d'intervento e di evacuazione del personale.

Saranno presidiati con rivelatori automatici solamente le zone dei connettivi e dei corridoi, costituenti la via di fuga.

Le parti che compongono l'impianto saranno:

- rivelatori automatici di incendio,
- punti di segnalazione manuale,
- centrale di controllo,
- apparecchiature di alimentazione,

- dispositivi di allarme acustico.

3.4 Opere di adeguamento e compartimentazione antincendio

Sono previste tutte quelle opere edili di adeguamento al progetto di prevenzione incendi al fine dell'ottenimento del Certificato di Prevenzione Incendi (CPI).

Per quanto riguarda le opere edili sono state previste le seguenti opere:

- Adeguamento dell'uscita di sicurezza U.S. 1 con sostituzione la porta di ingresso con porta a doppia anta di dimensione nette 800+400 x H 2050 con maniglione antipanico;
- Raccordato del piano della soglia di uscita al pianerottolo della scala di nuova realizzazione;
- Realizzazione della rampa della scala, utilizzata per l'esodo dovrà fornita in opera in acciaio zincato a caldo;
- Per ogni archivio dovranno da sostituire tutte le porte di ingresso con porte REI 90 delle dimensioni nette 800+400 x H 2050 con maniglione antipanico.
- Per gli archivi A e B si dovranno realizzare le pareti REI 90 dove alloggiare le nuove porte di ingresso;
- Compartimentato del vano scala di comunicazione tra i locali archivio e il piano terra USL, con parete in cartongesso del tipo REI 90;
- Realizzare nel sottoscala il locale tecnico con accesso da porta REI 90 dimensioni nette 800 x H 2050,
- Riqualificazione nel locale archivio B la parete attestante al locale di pertinenza USL della muratura con controfodera in calcio silicato per ottenere una caratteristica di resistenza al fuoco REI 90, e nel locale B1 la chiusura con parte REI 90 del vano di comunicazione con il cunicolo.

4. Anagrafica del cantiere

Anagrafica di Cantiere	
Cantiere	Dati presunti
Nome: Roma	Inizio lavori presunto:-
Indirizzo: Via Boncompagni, 101	Fine lavori presunta: -
Comune: ROMA	Durata presunta dei lavori: -
Provincia: RM	Numero massimo lavoratori in cantiere:-
Concessione edilizia:	Ammontare complessivo lavori in Euro: -
	Descrizione dell'opera: MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI ANTINCENDIO



5. Soggetti del cantiere e della sicurezza

Il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, compilerà la tabella sotto riportata indicante i dati dei soggetti del cantiere con particolare riferimento ai loro compiti e responsabilità in materia di sicurezza. *(Da compilare nel corso della riunione di coordinamento preliminare).*

Soggetti coinvolti e responsabilità	
Soggetti coinvolti	
Responsabile dei Lavori	
Ditta	
Indirizzo	
Posta elettronica	
Responsabilità e competenze	<p>Sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle di organizzare il progetto esecutivo onde ottenere che durante il suo sviluppo si tengano conto dei principi e delle misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori, prevedibilmente utilizzati nella realizzazione dell' opera, oltre a programmare tempi e procedure della sua esecuzione onde consentire agli operatori di pianificare la realizzazione delle stesse in modo da assicurare le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti.</p> <p>E' il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.</p>

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)	
Nome e Cognome	
Indirizzo	
Posta elettronica	
Responsabilità e competenze	<p>Sono quelle introdotte dalla legislazione corrente. In particolare sono quelle di intervenire, attivamente, nella progettazione esecutiva onde eliminare all'origine i pericoli dalle fasi di lavorazioni delle opere in progetto e di redigere i piani di sicurezza ed il fascicolo dell'opera</p>
Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)	
Nome e Cognome	
Indirizzo	
Posta elettronica	
Responsabilità e competenze	<p>Sono quelle introdotte dalla legislazione corrente ed in particolare quelle di intervenire attivamente nelle operazioni esecutive onde verificare l'attuazione delle misure di sicurezza contenute nei piani di sicurezza, di adeguare le misure e gli apprestamenti alle intervenute esigenze di cantiere, di eliminare le interferenze o ridurre i rischi indotti dall'attività simultanea o successiva delle fasi di lavoro nel cantiere.</p>

Direttore Lavori (DL)	
Nome e Cognome	
Indirizzo	
Telefono	
Responsabilità e competenze	Oltre a quelle specifiche a favore del committente, il DL per l'attuazione delle misure di sicurezza è chiamato a cooperare con il CSP ed il CSE onde ottenere l'effettiva attuazione delle misure di sicurezza previste nel piano e affidate all'attività del CSE.
Datore di Lavoro (DdL)	
Nome e Cognome	
Indirizzo	
Posta elettronica	
Responsabilità e competenze	<p>Sono quelle indotte dalla legislazione corrente ed in particolare quelle di: predisporre l'offerta esaminando il progetto esecutivo, il piano di sicurezza predisposto dal CSP e confrontandolo con le proprie conoscenze tecnologiche e le proprie esperienze operative onde predisporre la pianificazione della sicurezza delle operazioni di cantiere anche proponendo nel proprio POS, misure sostitutive o alternative di quelle previste dal CSP nel PSC.</p> <p>E' il soggetto titolare del rapporto di lavoro che riveste la figura dell'imprenditore titolare dell'impresa aggiudicataria.</p>

Direttore Tecnico di Cantiere (DTC)	
Nome e Cognome	
Indirizzo	
Posta elettronica	
Responsabilità e competenze	<p>Sono tutte quelle indotte dalla legislazione corrente a carico del datore di lavoro di cui diventa mandatario attraverso opportune procedure gestionali e, in particolare, fa proprio il POS come documento di valutazione dei rischi in cantiere rendendolo costantemente coerente con le misure di sicurezza previste nel piano di sicurezza. Esercita la sorveglianza sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nelle procedure del POS e del PSC, sui suoi preposti nonché sui responsabili delle imprese sub-appaltatrici e sui fornitori, tutti nominati dall'impresa aggiudicataria attuandone le misure di informazione e formazione previste per i lavoratori e i loro rappresentanti per la sicurezza (RLS). Tale figura professionale è definita come quell'organo tecnico che esegue la direzione tecnica dei lavori a nome e per conto dell'appaltatore e porta ad esecuzione le opere mediante la propria organizzazione d'impresa in chiave di sufficiente autonomia economica, tecnica, organizzativa ed operativa.</p>
Progettisti	
Progettazione impianti	
Nome e Cognome	
Indirizzo	
Telefono	

Impresa aggiudicataria dell'appalto			
Anagrafica impresa aggiudicataria			
Oggetto dell'appalto	Lavori di manutenzione straordinaria impianto antincendio		
Ragione sociale			
Sede legale			
Telefono, fax ed e-mail			
Codice Fiscale		Partita IVA	
Iscrizione C.C.I.A.			
Registro delle imprese			
Rappresentante legale			
Posizione INPS			
Posizione INAIL			
Cassa Edile			
Assicurazione RCT			
Assicurazione RCO			
Resp. Serv. Prev. e Prot.			
Medico Competente			
Personale in cantiere			
Contratto Collettivo applicato			
Datore di lavoro			
Nominativo			
Indirizzo			
Telefono, fax ed e-mail			
Direttore Tecnico di Cantiere			
Nominativo			
Indirizzo			
Telefono, fax ed e-mail			
Capocantiere			
Nominativo			
Indirizzo			
Telefono, fax ed e-mail			
Assistente di Cantiere			
Nominativo			
Indirizzo			
Telefono, fax ed e-mail			

Impresa subappaltatrice n.1			
Anagrafica impresa subappaltatrice			
Lavorazioni in subappalto			
Ragione sociale			
Sede legale			
Telefono, fax ed e-mail			
Codice Fiscale		Partita IVA	
Iscrizione C.C.I.A.			
Registro delle imprese			
Rappresentante legale			
Posizione INPS			
Posizione INAIL			
Cassa Edile			
Assicurazione RCT			
Assicurazione RCO			
Resp. Serv. Prev. e Prot.			
Medico Competente			
Personale in cantiere			
Contratto Collettivo applicato			
Datore di lavoro			
Nominativo			
Indirizzo			
Telefono, fax ed e-mail			
Direttore Tecnico di Cantiere			
Nominativo			
Indirizzo			
Telefono, fax ed e-mail			
Capocantiere			
Nominativo			
Indirizzo			
Telefono, fax ed e-mail			
Assistente di Cantiere			
Nominativo			
Indirizzo			
Telefono, fax ed e-mail			

6. Procedure per la Gestione del cantiere

6.1 Misure generali di tutela

Durante l'esecuzione dei lavori necessari per la realizzazione dell'opera devono essere osservate, da parte di tutte le imprese e di tutti i lavoratori autonomi le seguenti misure generali di tutela:

- il cantiere deve essere mantenuto in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro deve tenere conto delle condizioni di accesso a tali posti e definire vie o zone di spostamento o di circolazione;
- particolare attenzione deve essere dedicata alle condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- occorre predisporre la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio ed il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi di sicurezza esistenti, al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;
- vanno delimitate ed allestite le zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie o sostanze pericolose;
- deve essere organizzata l'eliminazione o l'evacuazione dei detriti e delle macerie;
- la durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro deve essere adeguata in funzione dell'evoluzione del cantiere;
- deve essere organizzata la cooperazione tra tutte le imprese e fra tutti i lavoratori autonomi che operano nel cantiere;
- deve essere dedicata una specifica attenzione alle interazioni con le attività che avvengono all'interno o in prossimità del cantiere.

Nel cantiere è preciso compito del Direttore Tecnico di cantiere, del capo cantiere e dei preposti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, assicurare l'attuazione dei principi sopra esposti e mantenere il rispetto degli stessi per tutta la durata dei lavori.

6.2 Imprese e lavoratori autonomi: Principali obblighi

6.2.1 Obblighi ed oneri dei datori di lavoro

Di seguito vengono richiamati gli obblighi legislativi in capo ai Datori di Lavoro con funzione di promemoria: si precisa che la verifica del rispetto di tali obblighi non è in capo al CSE, ma agli organi di vigilanza istituzionali.

I Datori di Lavoro hanno l'obbligo di dare completa attuazione alle indicazioni contenute nel seguente piano, nei documenti eventualmente allegati ed a tutte le richieste del CSE; pertanto ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- esaminare il PSC proponendo eventuali integrazioni e modifiche;
- consultare, prima dell'accettazione del PSC, il Rappresentante per la sicurezza fornendo gli eventuali chiarimenti;
- redigere il POS specifico per il cantiere in oggetto, ai sensi del D.lgs 81-2008;
- mettere a disposizione dei rappresentanti della sicurezza copia del PSC e del POS, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori;
- nominare il Direttore Tecnico di cantiere e comunicarlo al CSE;
- promuovere ed istituire nel cantiere oggetto del presente PSC, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa;
- promuovere le attività di prevenzione in coerenza a principi e misure predeterminati;

- promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;
- mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce ecc.);
- assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
 - le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
- assicurare il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dal PSC e dal POS ovvero richieste dal CSE;
- disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate ed informate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative, segnalando al CSE l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
- rilasciare dichiarazione di aver provveduto alle assistenze, assicurazioni e previdenze dei lavoratori presenti in cantiere secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
- rilasciare dichiarazione al Committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;
- provvedere alla fedele predisposizione delle attrezzature ed esecuzione degli apprestamenti conformemente alle norme contenute nel PSC e nel POS;
- tenere a disposizione del CSE e degli organi di vigilanza, copia controfirmata del PSC e del POS;
- affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare;
- fornire ai subappaltatori presenti in cantiere:
 - copia aggiornata del PSC
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese;
 - le informazioni relative all'utilizzo comune di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
- informare il CSE delle proposte di modifica al PSC formulate dai subappaltatori;
- organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente appalto;
- fornire al CSE ed al Committente o al Responsabile dei lavori i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici e di tutti i lavoratori autonomi subappaltatori ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale.

Nello svolgere tali obblighi i Datori di lavoro devono instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con tutti i lavoratori ad essi subordinati, con i subappaltatori, con il CSE e con il Committente ovvero con il Responsabile dei lavori.

6.2.2 Obblighi ed oneri del Direttore Tecnico di Cantiere

Di seguito vengono richiamati gli obblighi legislativi in capo ai Direttori Tecnici di Cantiere con funzione di promemoria: si precisa che la verifica del rispetto di tali obblighi non è in capo al CSE, ma agli organi di vigilanza istituzionali.

Il Direttore Tecnico di Cantiere, per effetto di delega conferita ed accettata, ha il compito di svolgere tutte le funzioni in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.

Operando in piena autonomia egli deve:

- Creare nel cantiere una organizzazione del lavoro sicura ed assicurare allo stesso cantiere la dotazione di tutti i mezzi necessari (locali, macchinari, attrezzature, dispositivi di protezione individuale, ecc.) per consentire l'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza e nel pieno rispetto delle vigenti norme in materia di igiene del lavoro e di prevenzione infortuni.
- Predisporre, in relazione alla particolare natura dei lavori da svolgere e previa valutazione dei rischi, eventuali piani particolareggiati, ad integrazione del POS, atti a realizzare la massima sicurezza tecnologicamente fattibile, per tutelare l'integrità fisica dei lavoratori. Detti piani, redatti attraverso la collaborazione del Servizio di Prevenzione e Protezione e di eventuali Consulenti esterni, vanno comunque proposti per l'approvazione al CSE.
- Acquisire la documentazione dell'iniziale omologazione, collaudo, verifica, ecc. di macchinari, impianti ed attrezzature che dovranno essere utilizzate in cantiere, nonché il documento sulla valutazione dell'esposizione quotidiana del personale al rumore;
- Acquisire, con il supporto del Servizio Prevenzione e Protezione, prima dell'inizio dei lavori nel cantiere, tutte le autorizzazioni o certificazioni previste dalle vigenti disposizioni in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro e che condizionano l'esercizio dell'attività;
- Affidare l'esecuzione dei lavori in cantiere a persona tecnicamente capace ed esperta (capo cantiere), in grado di dare attuazione a quanto previsto dalle norme di legge e da quelle del PSC e del POS;
- Verificare l'avvenuta predisposizione del piano di manutenzione di locali, impianti, macchinari ed attrezzature, sulla base delle istruzioni emanate dal costruttore o suggerite dalle norme di buona tecnica, al fine di mantenere lo stato di efficienza;
- Verificare l'avvenuto allestimento in cantiere di tutti i servizi igienico-assistenziali necessari e disporre affinché, nei casi previsti dalla normativa vigente, i lavoratori occupati siano sottoposti, da parte del medico competente, a visita medica preventiva e periodica per accertarne la idoneità al lavoro specifico, in relazione alle cause di rischio a cui sono effettivamente sottoposti;
- Approvvigionare il cantiere dei necessari Dispositivi di Protezione Individuale, in numero sufficiente rispetto alle necessità ed esigerne il corretto uso da parte dei lavoratori;
- Verificare che ai lavoratori occupati nel cantiere, siano stati consegnati i prescritti Dispositivi di Protezione Individuale, sia stata impartita la necessaria informazione sui rischi che si intendono prevenire con l'impiego degli stessi e se nei loro confronti sia stata attuata la formazione sul corretto modo di utilizzo di ciascun Dispositivo di Protezione;
- Verificare che i singoli lavoratori, nel prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute, osservino tra l'altro le norme di igiene e sicurezza ed usino in maniera corretta i dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione, imponendone il rispetto anche con l'adozione di provvedimenti disciplinari;
- Disporre affinché venga periodicamente controllata l'efficienza degli strumenti o apprestamenti antinfortunistici ed espletata la prescritta vigilanza perché gli stessi non vengano manomessi o rimossi per tutta la durata dei lavori;
- Disporre affinché i lavoratori siano informati sui rischi derivanti dall'impiego di macchinari ed attrezzature di lavoro e siano formati sul corretto modo di utilizzare gli stessi;
- Disporre affinché nei luoghi di lavoro vengano affissi, sia gli estratti delle norme di prevenzione infortuni attinenti la lavorazione esercitata, sia la prescritta cartellonistica di sicurezza;
- Verificare che le imprese subappaltatrici operanti in cantiere, abbiano provveduto a predisporre il proprio POS e provvedere al coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione, anche al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese e che le stesse siano state rese edotte dei rischi presenti in cantiere, che non siano attinenti con i lavori oggetto del subappalto, e disporre affinché esse siano immediatamente richiamate al rispetto delle norme di sicurezza in caso di accertato adempimento;

- Disporre affinché venga assicurata la continua vigilanza in ordine al rispetto, da parte dei lavoratori, delle misure e cautele di sicurezza previste dalla legge, dal PSC e dal POS;
- Provvedere e disporre affinché nel cantiere vengano adottate le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi, del pronto soccorso, dell'emergenza e dell'evacuazione dei lavoratori;
- Allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psico-fisiche non idonee o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
- Vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate;
- Attenersi alle prescrizioni rilasciate dalle Autorità competenti in materia di igiene e sicurezza, anche se ciò comporterà il fermo di impianti, di macchinari o dell'attività lavorativa;
- Vigilare per accertare che quanto disposto ai precedenti punti sia stato concretamente attuato nei modi e nei termini delle vigenti leggi.

I Datori di lavoro sono in ogni caso responsabili dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti. Nello svolgere tali obblighi il Direttore Tecnico di cantiere deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con i Datori di Lavoro, le Imprese subappaltatrici, i Lavoratori Autonomi, gli operai presenti in cantiere e il CSE.

6.2.3 Obblighi ed oneri del personale delle imprese

Di seguito vengono richiamati gli obblighi dei dipendenti delle imprese con funzione di promemoria: si precisa che la verifica del rispetto di tali obblighi non è in capo al CSE, ma agli organi di vigilanza istituzionali.

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato alle caratteristiche delle opere provvisorie in oggetto; sarà dunque formato e informato in materia di approntamento di opere provvisorie, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.

Tutti i lavoratori occupati, in armonia con le vigenti disposizioni in materia di igiene e di tutela contro gli infortuni sul lavoro, sono obbligati a:

- Prendersi cura della loro sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, conformemente alla formazione ricevuta, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro;
- Osservare le norme di legge sulla sicurezza e l'igiene del lavoro, le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale, comprese quelle previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- Utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze ed i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza.
- Utilizzare in modo appropriato i Dispositivi di Protezione Individuali messi a disposizione dal datore di lavoro.
- Segnalare immediatamente ai propri superiori gli infortuni loro occorsi in occasione del lavoro, anche di piccola entità, riferendo le cause e le circostanze che hanno provocato l'evento, al fine di mettere in atto le misure e le cautele adeguate per prevenire il ripetersi di simili eventi.
- Segnalare immediatamente ai propri superiori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di sicurezza e di lavoro, nonché le altre condizioni di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.
- Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo.
- Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non rientrano nella propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altre persone.
- Sottoporsi ai controlli sanitari previsti dai protocolli diagnostici, compreso le vaccinazioni antitetaniche.
- Usare i servizi igienico-sanitari e gli altri mezzi messi a loro disposizione per la tutela della salute.

- Rispettare gli obblighi ed i divieti derivanti dalla cartellonistica di sicurezza esposti in cantiere.
- Svolgere il proprio lavoro con la massima attenzione, con diligenza, con prudenza e perizia.

6.2.4 Obblighi ed oneri del personale delle imprese

I lavoratori autonomi devono:

- rispettare tutte le indicazioni contenute nel PSC e adeguarsi alle indicazioni fornite dal CSE;
- utilizzare tutte le attrezzature di lavoro in conformità alla normativa vigente;
- utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale in conformità alla normativa vigente;
- collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
- non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
- informare sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.

Nello svolgere tali obblighi i lavoratori autonomi devono instaurare una corretta ed efficace comunicazione con le altre Imprese presenti in cantiere e con il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

6.3 *Imprese e lavoratori autonomi: Gestione operativa del cantiere*

6.3.1 Identificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi

Tutte le imprese e tutti i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al CSE ed a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute; tali dati possono essere riportati nel POS oppure comunicati su opportuni moduli forniti dal CSE.

Tutte le imprese esecutrici devono trasmettere il proprio POS al CSE almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e nel caso in cui si ravvisino delle imperfezioni dovranno adeguarlo alle prescrizioni ricevute prima di poter iniziare i lavori di competenza. Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

E' compito di ogni impresa appaltatrice e di ogni lavoratore autonomo appaltatore, cioè con contratto diretto con il Committente, richiedere la medesima documentazione ai propri subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi) ed ai fornitori e consegnarla al CSE. Non è ammessa in cantiere la presenza di dipendenti di imprese non identificate o di lavoratori autonomi non identificati, in tale caso il CSE farà presente la cosa al Committente e/o al Responsabile dei lavori chiedendo l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

6.3.2 Identificazione del Responsabile di cantiere

Ogni impresa, prima dell'inizio dei lavori, dovrà comunicare in forma scritta al CSE, tramite fax o indicandolo nel POS, il nominativo del proprio responsabile di cantiere (inteso come persone che ha potere di intervento sul cantiere).

Tale responsabile dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare, e sarà il referente principale del CSE.

Nel caso in cui il responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza in cantiere o alla reperibilità, l'impresa dovrà tempestivamente comunicarlo al CSE provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

6.4 *Accesso dei Visitatori in cantiere*

L'accesso al cantiere dei visitatori (committente, proprietari dei lotti privati, organo di vigilanza, tecnici del committente, tecnici istituzionali, ecc) dovrà essere autorizzato dai responsabili di imprese e/o dai lavoratori autonomi presenti al momento della visita.

Per quanto riguarda i visitatori, quali ispettori dell'organo di vigilanza, tecnici del committente, tecnici istituzionali, tecnici di imprese, con compiti legati al cantiere, essi dovranno essere muniti di elmetto e calzature di sicurezza con suola antichiodo.

Tutti i visitatori, prima di accedere al cantiere, dovranno presentarsi al capocantiere che li accompagnerà nella visita, eventualmente interrompendo alcune lavorazioni e valutando il percorso di visita più sicuro.

6.5 Azioni del coordinatore per l'esecuzione

6.5.1 Azioni di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori

Durante la realizzazione dell'opera, il CSE provvede a:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità dei POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il PSC e il fascicolo dell'opera in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi POS;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni di legge e alle prescrizioni del PSC e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornirne idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
- sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

6.5.2 Cooperazione e coordinamento dei soggetti presenti in cantiere

Il CSE ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra imprese e lavoratori autonomi la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione, durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice o con il lavoratore autonomo appaltatore.

Nel caso in cui un'impresa o un lavoratore autonomo faccia ricorso al subappalto di lavorazioni ad altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente PSC. Nell'ambito di questo coordinamento, è compito dell'appaltatore trasmettere a subappaltatori e fornitori, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal CSE.

Il CSE si riserva il diritto di verificare presso i subappaltatori presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

6.5.3 Riunioni di coordinamento

Prima di iniziare i lavori, verrà effettuata una prima riunione di coordinamento con il direttore dei lavori, l'Impresa aggiudicataria e le eventuali altre imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere.

A tale riunione sarebbe opportuna la partecipazione anche del committente o responsabile dei lavori.

Periodicamente o qualora vi siano sostanziali mutamenti nella struttura ed organizzazione del cantiere l'incontro di cui sopra dovrà essere ripetuto con gli stessi criteri sopradescritti.

Programma di massima delle Riunioni di Coordinamento

Le imprese partecipanti (principale, subappaltatrici e fornitori in opera) ed i lavoratori autonomi devono:

- partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE) attivando le procedure di verifica e controllo riportate nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

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

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità;

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle Imprese dal CSE sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla committenza di inadempienze rispetto a quanto previsto dal presente Piano.

Indipendentemente dalla facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

- *Prima Riunione preliminare di Coordinamento:*

All'aggiudicazione dell'Impresa principale con eventuali imprese e lavoratori autonomi già identificati, il Direttore Lavori.

Punti di verifica principali: presentazione piano - verifica punti principali

La prima riunione di coordinamento ha carattere d'inquadramento ed illustrazione del Piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

- *Riunione di Coordinamento straordinaria:*

Al verificarsi di situazioni particolari - alla modifica del piano, alla presenza degli stessi Soggetti specificati nella Riunione Preliminare di Coordinamento.

Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - nuove procedure concordate - modifica piano

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE) con la stessa procedura della Riunione preliminare di coordinamento.

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

- *Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"*

Alla designazione di nuove imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio lavori e prima del loro inizio lavori alla presenza delle stesse figure menzionate nella prima riunione preliminare di coordinamento.

Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - verifica piano - individuazione sovrapposizioni specifiche.

Riunioni di Coordinamento			
Tipo di Riunione	Periodo di svolgimento	Soggetti interessati	Punti di verifica
Riunione preliminare	All'aggiudicazione dei lavori in appalto	Impresa appaltatrice Imprese sub-appaltatrici Lavoratori autonomi Direttore dei lavori	Presentazione (PSC) Verifiche p.ti principali
Riunione straordinaria	Al verificarsi di situazioni particolari. Alla necessità di modifica del PSC	Impresa appaltatrice Imprese sub-appaltatrici Lavoratori autonomi Direttore dei lavori	Procedure particolari Nuove procedure concordate. Modifica PSC.
Riunione "Nuove Imprese"	Alla designazione di nuove imprese	Impresa appaltatrice Imprese sub-appaltatrici Lavoratori autonomi Direttore dei lavori	Procedure particolari Verifica PSC. Individuazione di sovrapposizioni specifiche.

6.5.4 Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il CSE eseguirà dei sopralluoghi assieme ai responsabili dei lavori di imprese e/o lavoratori autonomi appaltatori per verificare l'attuazione delle misure previste nel PSC.

In caso di non conformità moderata il CSE lo farà presente al Responsabile di Cantiere di competenza e rilascerà un verbale sul quale annoterà la situazione e le disposizioni necessarie.

Tale verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione. Il CSE ha facoltà di annotare sul giornale dei lavori, sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori. Se il mancato rispetto del PSC può causare pericolo imminente il CSE richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al Committente. Qualora il caso lo richieda il CSE potrà concordare con il Responsabile di Cantiere delle istruzioni di sicurezza non previste dal PSC: tali istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile di Cantiere.

6.5.5 Sospensioni dei lavori

In caso di ripetuta constatazione di non conformità o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il CSE, il Responsabile dei lavori ovvero il Committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro e sia assicurato il rispetto della normativa vigente.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed immediato il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'Appaltatore. La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'Appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

6.6 *Modalità di gestione del PSC e del crono programma dei lavori*

6.6.1 Consegna del PSC

Il PSC è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera. Il presente PSC viene consegnato a tutte le imprese ed i lavoratori autonomi che partecipano alla gara di appalto al fine di permettergli di effettuare un'offerta che tenga conto del costo della sicurezza e delle disposizioni organizzative previste in fase progettuale dal CSP.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al PSC, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il CSE valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il PSC.

Tutte le imprese subappaltatrici e tutti i lavoratori autonomi subappaltatori che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente PSC, tale copia sarà fornita loro dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. L'appaltatore dovrà poter attestare in forma scritta l'avvenuta consegna del PSC ai propri subappaltatori e fornitori.

6.6.2 Aggiornamento del PSC

Il presente PSC potrà essere aggiornato dal CSE nei seguenti casi:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuova tecnologia costruttiva non prevista all'interno del presente piano;
- indicazioni contenute nei POS delle imprese

Il CSE provvederà a consegnare una copia del PSC aggiornato all'appaltatore che provvederà immediatamente affinché tutte le imprese subappaltatrici e tutti i lavoratori autonomi subappaltatori ne ricevano una copia.

L'appaltatore dovrà poter attestare in forma scritta l'avvenuta consegna del PSC aggiornato ai propri subappaltatori e fornitori.

6.6.3 Cronoprogramma: modifiche, integrazioni aggiornamenti

Tutte le imprese e tutti i lavoratori autonomi sono tenuti a comunicare al CSE ogni modifica al programma dei lavori alcuni giorni prima dell'inizio delle attività previste. Il CSE deciderà se accettare o meno tali proposte di modifica verificando se eventuali interferenze tra le lavorazioni non preventivate siano accettabili e disponendo le relative misure di prevenzione e protezione resesi necessarie.

Per particolari lavorazioni o per problemi specifici potranno essere definiti ed elaborati eventuali sottoprogrammi operativi.

Il CSE, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla Direzione dei Lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia all'impresa appaltatrice e/o al lavoratore autonomo appaltatore per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del CSE procedere alla modifica e/o integrazione del PSC e di comunicare tali modifiche a tutte le imprese e a tutti i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività di cantiere. Il programma dei lavori sarà mantenuto aggiornato dal CSE: le modifiche al programma dei lavori costituiscono parte integrante del PSC.

6.7 Documentazione di cantiere

A scopo preventivo e, se necessario, per esigenze normative deve essere tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CSE ogni volta che ne faccia richiesta.

- Piano di sicurezza e di coordinamento.
- Piani operativi di sicurezza di ogni impresa esecutrice.
- Fascicolo tecnico informativo per i futuri interventi di manutenzione.
- Notifica preliminare.
- Nomina dei coordinatori dell'emergenza ed elenco dei componenti.
- Verbali degli incontri per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- Registro infortuni.
- Generalità e residenza del rappresentante legale dell'impresa e codice fiscale dell'azienda.
- Registro delle vaccinazioni antitetaniche.
- Registro delle visite ed elenco degli accertamenti sanitari periodici.
- Copia dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio metallico, ovvero disegno esecutivo e relazione di calcolo firmata da ingegnere o architetto se alto più di 20 m, o rivestito con elementi resistenti al vento, o realizzato non conformemente allo schema tipo previsto dal fabbricante e P.i.M.U.S.
- Libretto rilasciato dal costruttore del ponteggio, indicante i limiti di carico e le modalità di impiego.
- Documentazione comprovante l'avvenuta verifica semestrale degli estintori.
- Documentazione comprovante gli interventi di manutenzione periodica eseguiti su macchinari ed attrezzature.
- Documenti di consegna agli operai dei dispositivi di protezione individuale.
- Elenco delle macchine, con relative istruzioni e avvertenze per l'impiego.
- Schede tossicologiche dei materiali impiegati (vernici, disarmenti, additivi, colle plastiche, ecc.) da aggiornare sullo schedario del magazzino a cura del fornitore/magazziniere.
- Copia della comunicazione di inizio dei lavori (entro 30 giorni dalla consegna) alla cassa edile e agli enti previdenziali, assicurativi e antinfortunistici.
- Documenti comprovanti l'avvenuta formazione e informazione degli addetti.
- DVR
 - Valutazione del rischio rumore.
 - Valutazione del rischio vibrazioni.
 - Valutazione dei rischi chimici.
- Piano di emergenza.

7. Uso comune di risorse

Premesso che all'allestimento del cantiere ed al suo smantellamento, deve provvedere la ditta appaltatrice ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti dal capitolo Organizzazione del cantiere, è possibile che si verifichi la necessità di un uso comune di risorse nell'ambito del cantiere (opere provvisorie, attrezzature, mezzi di sollevamento, ecc).

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

8. Servizi di emergenza

8.1 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

8.1.1 Accertamenti sanitari periodici

Tutto il personale che sarà coinvolto nell'esecuzione dell'opera dovrà essere in possesso di "idoneità specifica alla mansione" rilasciata dal medico competente dell'impresa da cui dipendono. I datori di lavoro di tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, prima dell'inizio delle proprie attività lavorative, dovranno produrre al CSE una dichiarazione che attesti:

- l'avvenuta nomina del medico competente
- il nominativo del medico competente
- il numero di lavoratori idonei alla mansione
- il nominativo dei lavoratori idonei con prescrizioni e le relative prescrizioni
- la copertura da vaccinazione antitetanica di tutti i lavoratori

Tali informazioni possono essere inserite nel POS o nel DVR

L'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore assicurerà il rispetto di tale obbligo di legge per il proprio personale e per il personale delle imprese subappaltatrici.

8.1.2 Presidi Sanitari

Ogni impresa ed ogni lavoratore autonomo deve avere in cantiere un proprio pacchetto di medicazione. Tale pacchetto deve essere sempre a disposizione dei lavoratori e pertanto dovrà esser posizionato in luogo ben accessibile e conosciuto da tutti quali la baracca di cantiere o un automezzo sempre presente in cantiere.

La presenza del pacchetto di medicazione, all'interno di un determinato locale dovrà essere segnalata con il seguente cartello.



8.1.3 Pronto soccorso

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore assicuri che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di primo soccorso. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore dovrà comunicare al CSE il nominativo dell'addetto al pronto soccorso; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone. Tali informazioni possono essere riportate nel POS.

8.1.4 Segnalazione di infortunio o incidente al CSE

Fermo restando l'obbligo di ogni impresa e ogni lavoratore autonomo affinché in occasione di ogni infortunio sul lavoro vengano prestati i dovuti soccorsi, questo dovrà dare tempestiva comunicazione al CSE di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno. Anche nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuno esecutore dei lavori dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al CSE.

Ciò si rende necessario perché gli incidenti potrebbero essere segnali importanti in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive. Rimane comunque a carico di ogni impresa e ogni lavoratore autonomo l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

8.2 *Prevenzione incendi*

8.2.1 *Presidi per la lotta agli incendi*

Ogni impresa e ogni lavoratore autonomo che esegua attività con rischio di incendio o faccia utilizzo di fiamme libere dovrà tenere nelle immediate vicinanze almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere () dovranno avvenire solo previa autorizzazione del Responsabile di cantiere di cui è competenza l'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, presenza estintore nelle vicinanze, ecc.).

Comunque, l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore terrà in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6 kg che, se non utilizzato, sarà posizionato nella baracca di cantiere. Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ogni impresa e ogni lavoratore autonomo per le parti di propria competenza. Il datore di lavoro deve provvedere affinché ogni lavoratore riceva, all'atto dell'assunzione o di mutamento del luogo di lavoro, una adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso di incendio.

8.3 *Gestione dell'emergenza*

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte alle emergenze che, per diversi motivi, dovessero verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

L'impresa appaltatrice avrà l'onere di pretendere e raccogliere tutti i nominativi dei lavoratori delle imprese subaffidatarie addetti all'emergenza. Questi nominativi dovranno essere consegnati al CSE. L'impresa appaltatrice dovrà coordinarsi con il CSE affinché le procedure da attuare in caso di emergenza siano comuni per le imprese operanti in cantiere.

In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori si ritroveranno nel luogo sicuro che dovrà essere indicato nella relativa planimetria di cantiere con il seguente segnale:



ed il capo cantiere procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco dovrà essere effettuata esclusivamente dal capo cantiere o da un suo delegato che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non sarà comunicato il rientro dell'emergenza, tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o, coadiuvare gli addetti all'emergenza, nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo. Ai sensi del D.Lgs. 81/2008, ci dovrà essere in cantiere un adeguato numero di persone addette all'emergenza che devono aver frequentato apposito corso antincendio. I nominativi di tali addetti devono essere indicati al direttore tecnico del cantiere ed al coordinatore in fase di esecuzione. **A quest'ultimo devono altresì essere presentati gli attestati o la dichiarazione di avvenuta formazione.**

In caso di incendio, Il coordinatore dell'emergenza, giunta la notizia di un principio di incendio, valuta:

- se il principio di incendio possa essere efficacemente contrastato;
- se si debbano avvertire subito i Vigili del Fuoco;
- se sia possibile ed efficace un intervento della squadra di emergenza.

In caso di intervento, la squadra di emergenza si deve recare sul luogo del principio di incendio, insieme al capo squadra, per effettuare gli interventi necessari.

In caso si manifesti l'impossibilità di domare il principio di incendio o comunque si manifestino rischi non giustificati per i lavoratori, il capo squadra deve comunicare la circostanza al coordinatore dell'emergenza.

In caso di spegnimento dell'incendio, il capo squadra deve dare le necessarie disposizioni per verificare che non siano rimaste braci accese e che non vi siano altri focolai d'incendio.

Per tale compito, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

8.4 Numeri Utili in caso di emergenza

Dovrà essere affissa in luogo visibile una tabella riportante i numeri utili in caso di emergenza:

Evento	Chi Chiamare	Numero telefono
Emergenza incendio	Vigili del Fuoco	
Emergenza sanitaria	Pronto soccorso	
Forze Dell'ordine	Carabinieri	
	Polizia di Stato	
	Polizia Municipale di Roma	
Guasti impiantistici	ACEA GUASTI ELETTRICI	
	ACEA GUASTI IDRICI	
	Italgas	
Ispettorato del Lavoro		
CSE		

MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO 115	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA 118
<p>Comunicare i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nome della ditta ➤ Indirizzo preciso del cantiere ➤ Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio ➤ Telefono della ditta ➤ Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) ➤ Materiale che brucia ➤ Presenza di persone in pericolo ➤ Nome di chi sta chiamando <p>SUCCESSIVAMENTE POSIZIONARSI IN POSIZIONE VISIBILE PER ACCOGLIERE I SOCCORRITORI</p>	<p>Comunicare i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nome della ditta ➤ Indirizzo preciso del cantiere ➤ Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio ➤ Telefono della ditta ➤ Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.) ➤ Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) ➤ Nome di chi sta chiamando <p>SUCCESSIVAMENTE POSIZIONARSI IN POSIZIONE VISIBILE PER ACCOGLIERE I SOCCORRITORI</p>

9. Dispositivi di Protezione individuale

9.1 Dotazione dei lavoratori

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché tutto il personale sia fornito dei mezzi necessari di protezione individuale che dovrà usare a seconda dei casi e comunque secondo le indicazioni riportate nel presente piano in relazione ad ogni fase di lavoro. In relazione ai rischi specifici connessi con le varie lavorazioni, il personale sarà dotato dei corrispondenti dispositivi di protezione individuale (D.P.I.). Tali D.P.I. saranno dati in consegna ad ogni singolo addetto; all'atto della consegna sarà raccomandato l'impiego del mezzo stesso in tutti quei casi in cui le condizioni di lavoro lo imporranno, facendo così opera di formazione ed informazione in base a quanto previsto nel D.Lgs.81-2008 e, secondo le indicazioni riportate nel presente piano e nei POS, in relazione ad ogni fase di lavoro.

La gestione dei DPI sarà vincolata dalla compilazione di un modello predisposto dall'impresa stessa. Copia di tale documento o una dichiarazione in tal senso, dovrà essere consegnato al coordinatore in fase di esecuzione.

Nel presente caso dovranno essere messi a disposizione dei lavoratori:

- Scarpe di sicurezza solide con soletta intermedia imperforabile in presenza di rischio di ferite per la presenza di chiodi sporgenti, con puntale rinforzato in acciaio per la protezione delle dita contro la caduta di gravi, con suola antisdrucciolevole;
- Guanti di protezione in tela pesante, cuoio o di materiale ritenuto adatto contro il pericolo di abrasioni, punture, tagli, contatti con sostanze chimiche, ecc.
- Schermi facciali od occhiali di sicurezza specifici per gli addetti alle operazioni di molatura, smerigliatura, scalpellatura, chiodatura, ecc.
- Elmetto di protezione contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto o urti con la testa contro sporgenze contundenti o carichi sospesi per tutti gli addetti al cantiere.
- Cinture di sicurezza appropriate al tipo di lavoro da svolgere ed ai relativi spostamenti necessari per il raggiungimento della zona di lavoro. Nel caso in cui venga utilizzata una cintura di sicurezza a bretelle, la stessa dovrà essere assicurata ad apposita fune di trattenuta o altri punti fissi di sostegno tali da sopportare le sollecitazioni derivanti dalla caduta dell'operatore. La fune della cintura stessa deve poter consentire il normale movimento delle operazioni necessarie, ma non deve permettere la caduta per un'altezza superiore a 1,50 m. I punti di sostegno e la fune trattenuta andranno calcolati in funzione delle sollecitazioni dinamiche trasmesse dalla eventuale caduta dell'operatore; dovranno essere altresì considerati tutti gli allungamenti dei vari elementi della cintura così da rispettare la distanza di sicurezza da terra; ciò per evitare l'impatto dell'operatore al suolo ad allungamento completato. Naturalmente i punti di trattenuta andranno verificati in funzione delle sollecitazioni trasmesse ed in funzione delle sue tensioni indotte paragonate con quelle ammissibili per il materiale costituente.

Mezzi di protezione adatti per operazioni di saldatura quali:

- Occhiali con ripari laterali di protezione, muniti di vetri colorati inattinici;
- Schermi facciali con vetro colorato in attinico per l'esecuzione di saldature sopra la testa;
- Grembiule di cuoio;
- Guanti di cuoio con manichetta copri polso;
- Ghettoni di cuoio o di materiale resistente al fuoco;
- Scarpe con puntale rinforzato;
- Elmetto per lavori in zone dove sia presente il rischio di caduta di oggetti dall'alto.

Mezzi individuale di protezione dell'apparato uditivo contro il rischio determinato dall'intensità o dalla durata del rumore, quali tappi auricolari, sordine e cuffie a filtri; la scelta dell'elemento deve essere effettuata a cura del medico competente in funzione del livello di dB verificato in loco e del tempo di permanenza o di durata delle operazioni. Tutte le

cuffie antirumore dovranno essere certificati secondo la norma europea EN 352-2 in base a quanto stabilito nella direttiva europea 89/686/CEE recepita dall'ordinamento italiano con il D.LGS 4 Dicembre 1992 n. 475.

Mascherine per la protezione delle vie respiratorie da inalazioni pericolose in presenza di gas nocivi, fumi, vapori, polveri. Quando trattata di inalazioni di tipo localizzato è possibile usare piccole mascherine del tipo usa e getta.

I mezzi personali di protezione forniti ai lavoratori devono essere individuali e contrassegnati con il nome dell'assegnatario o con un numero.

Tutti i lavoratori devono essere formati ed informati sull'uso dei DPI loro consegnati e non possono esimersi dall'utilizzarli.

Il datore di lavoro deve orientarsi sulla scelta dei prodotti migliori presenti in commercio ed ergonomicamente più idonei, verificando che laddove sia necessario l'uso contemporaneo di più DPI, ciascun dispositivo mantenga inalterata la propria efficacia.

Tutti i dispositivi di protezione individuale presenti in cantiere dovranno essere conformi al D.LGS 81-2008 e provvisti di marcatura CE.

10. Disposizioni normative

Testo Unico per il riassetto e la riforma delle norme vigenti in materia di salute e sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavoro – D.lgs. 81/2008 –

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, per il riassetto e la riforma delle norme vigenti in materia di salute e sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavoro, mediante il riordino e il coordinamento delle medesime in un unico testo normativo.

Qui di seguito si riportano gli articoli del Testo Unico di maggiore interesse per le attività edili previste nel presente progetto.

Capo II NORME PER LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO NELLE COSTRUZIONI E NEI LAVORI IN QUOTA

Sezione I CAMPO DI APPLICAZIONE

Articolo 105 Attività soggette

1. Le norme del presente capo si applicano alle attività che, da chiunque esercitate e alle quali siano addetti lavoratori subordinati o autonomi, concernono la esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le linee e gli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche, di bonifica, sistemazione forestale e di sterro. Costituiscono, inoltre, lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, ed il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile. Le norme del presente capo si applicano ai lavori in quota di cui al presente capo e ad in ogni altra attività lavorativa.

Articolo 107 Definizioni

1. Agli effetti delle disposizioni di cui al presente capo si intende per lavoro in quota: attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile.

Sezione II DISPOSIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Articolo 108 Viabilità nei cantieri

1. Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli conformemente al punto 1 dell'allegato XVIII.

Articolo 109 Recinzione del cantiere

1. Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni.

Articolo 110 Luoghi di transito

1. 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.

Articolo 113 Scale

1. Le scale fisse a gradini, destinate al normale accesso agli ambienti di lavoro, devono essere costruite e mantenute in modo da resistere ai carichi massimi derivanti da affollamento per situazioni di emergenza. I gradini devono avere pedata e alzata dimensionate a regola d'arte e larghezza adeguata alle esigenze del transito. Dette scale ed i relativi pianerottoli devono essere provvisti, sui lati aperti, di parapetto normale o di altra difesa equivalente. Le rampe delimitate da due pareti devono essere munite di almeno un corrimano.

2. Le scale a pioli di altezza superiore a m 5, fissate su pareti o incastellature verticali o aventi una inclinazione superiore a 75 gradi, devono essere provviste, a partire da m 2,50 dal pavimento o dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione avente maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della persona verso l'esterno. La parete della gabbia opposta al piano dei pioli non deve distare da questi più di cm 60. I pioli devono distare almeno 15 centimetri dalla parete alla quale sono applicati o alla quale la scala è fissata. Quando l'applicazione della gabbia alle scale costituisca intralcio all'esercizio o presenti notevoli difficoltà costruttive, devono essere adottate, in luogo della gabbia, altre misure di sicurezza atte ad evitare la caduta delle persone per un tratto superiore ad un metro.

3. Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso. Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro. I pioli devono essere privi di nodi. Tali pioli devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di 4 metri deve essere applicato anche un

tirante intermedio. E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti. Esse devono inoltre essere provviste di:

- a) dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti;
 - b) ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.
4. Per le scale provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche scorrevoli su guide, non sono richieste le misure di sicurezza indicate nelle lettere a) e b) del comma 3. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano parapetto.
5. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona.
6. Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano sistemate in modo da garantire la loro stabilità durante l'impiego e secondo i seguenti criteri:
- a) le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli;
 - b) le scale a pioli sospese devono essere agganciate in modo sicuro e, ad eccezione delle scale a funi, in maniera tale da evitare spostamenti e qualsiasi movimento di oscillazione;
 - c) lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;
 - d) le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura;
 - e) le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi;
 - f) le scale a pioli mobili devono essere fissate stabilmente prima di accedervi.
7. Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri. In particolare il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura.
8. Per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili), oltre quanto prescritto nel comma 3, si devono osservare le seguenti disposizioni:
- a) la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;
 - b) le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;
 - c) nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;
 - d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.
9. Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
10. E' ammessa la deroga alle disposizioni di carattere costruttivo di cui ai commi 3, 8 e 9 per le scale portatili conformi all'allegato XX.

Articolo 114

Protezione dei posti di lavoro

1. Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali.
2. Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.
3. Nei lavori che possono dar luogo a proiezione di schegge, come quelli di spaccatura o scalpellatura di blocchi o pietre e simili, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza. Tali misure non sono richieste per i lavori di normale adattamento di pietrame nella costruzione di muratura comune.

Articolo 115

Sistemi di protezione contro le cadute dall'alto

1. Nei lavori in quota qualora non siano state attuate misure di protezione collettiva come previsto all'articolo 111, comma 1, lettera a), è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, quali i seguenti:
 - a) assorbitori di energia;
 - b) connettori;
 - c) dispositivo di ancoraggio;
 - d) cordini;
 - e) dispositivi retrattili;
 - f) guide o linee vita flessibili;
 - g) guide o linee vita rigide;
 - h) imbracature.
2. Il sistema di protezione, certificato per l'uso specifico, deve permettere una caduta libera non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
3. Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.
4. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta.

Sezione IV

PONTEGGI E IMPALCATURE IN LEGNAME

Articolo 122

Ponteggi ed opere provvisorie

1. Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai m 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose conformemente al punto 2 dell'allegato XVIII.

Articolo 123

Montaggio e smontaggio delle opere provvisorie

1. Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.

Articolo 124

Deposito di materiali sulle impalcature

1. Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.

2. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

Articolo 125

Disposizione dei montanti

1. I montanti devono essere costituiti con elementi accoppiati, i cui punti di sovrapposizione devono risultare sfalsati di almeno un metro; devono altresì essere verticali o leggermente inclinati verso la costruzione.

2. Per le impalcature fino ad 8 metri di altezza sono ammessi montanti singoli in un sol pezzo; per impalcature di altezza superiore, soltanto per gli ultimi 7 metri i montanti possono essere ad elementi singoli.

3. Il piede dei montanti deve essere solidamente assicurato alla base di appoggio o di infissione in modo che sia impedito ogni cedimento in senso verticale ed orizzontale.

4. L'altezza dei montanti deve superare di almeno metri 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.

5. La distanza tra due montanti consecutivi non deve essere superiore a m 3,60; può essere consentita una maggiore distanza quando ciò sia richiesto da evidenti motivi di esercizio del cantiere, purché, in tale caso, la sicurezza del ponteggio risulti da un progetto redatto da un ingegnere o architetto corredato dai relativi calcoli di stabilità.

6. Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo o di pari efficacia.

Articolo 126

Parapetti

1. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

Articolo 127

Ponti a sbalzo

1. Nei casi in cui particolari esigenze non permettono l'impiego di ponti normali, possono essere consentiti ponti a sbalzo purché la loro costruzione risponda a idonei procedimenti di calcolo e ne garantisca la solidità e la stabilità.

Articolo 128

Sottoponti

1. Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50.

2. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni.

Articolo 129

Impalcature nelle costruzioni in conglomerato cementizio

1. Nella esecuzione di opere a struttura in conglomerato cementizio, quando non si provveda alla costruzione da terra di una normale impalcatura con montanti, prima di iniziare la erezione delle casseforme per il getto dei pilastri perimetrali, deve essere sistemato, in corrispondenza al piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo, avente larghezza utile di almeno m 1,20.

2. Le armature di sostegno del cassero per il getto della successiva soletta o della trave perimetrale, non devono essere lasciate sporgere dal filo del fabbricato più di 40 centimetri per l'affrancamento della sponda esterna del cassero medesimo. Come sottoponte può servire l'impalcato o ponte a sbalzo costruito in corrispondenza al piano sottostante.

3. In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante.

Articolo 130

Andatoie e passerelle

1. Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento.

2. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico.

Sezione V

PONTEGGI FISSI

Articolo 133

Progetto

1. I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto comprendente:

- a) calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale;
- b) disegno esecutivo.

2. Dal progetto, che deve essere firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, deve risultare quanto occorre per definire il ponteggio nei riguardi dei carichi, delle sollecitazioni e dell'esecuzione.
3. Copia dell'autorizzazione ministeriale di cui all'articolo 131 e copia del progetto e dei disegni esecutivi devono essere tenute ed esibite, a richiesta degli organi di vigilanza, nei cantieri in cui vengono usati i ponteggi e le opere provvisorie di cui al comma 1.

Articolo 134

Documentazione

1. Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi deve essere tenuta ed esibita, a richiesta degli organi di vigilanza, copia della documentazione di cui al comma 6 dell'articolo 131 e copia del piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in caso di lavori in quota, i cui contenuti sono riportati nell'allegato XXII del presente Titolo.
2. Le eventuali modifiche al ponteggio, che devono essere subito riportate sul disegno, devono restare nell'ambito dello schema-tipo che ha giustificato l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

Articolo 135

Marchio del fabbricante

1. Gli elementi dei ponteggi devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, e comunque in modo visibile ed indelebile il marchio del fabbricante.

Articolo 136.

Montaggio e smontaggio

1. Nei lavori in quota il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in funzione della complessità del ponteggio scelto, con la valutazione delle condizioni di sicurezza realizzate attraverso l'adozione degli specifici sistemi utilizzati nella particolare realizzazione e in ciascuna fase di lavoro prevista. Tale piano può assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed è messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati.
2. Nel serraggio di più aste concorrenti in un nodo i giunti devono essere collocati strettamente l'uno vicino all'altro.
3. Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti, di cui uno può fare parte del parapetto.
4. Il datore di lavoro assicura che:
 - a) lo scivolamento degli elementi di appoggio di un ponteggio è impedito tramite fissaggio su una superficie di appoggio, o con un dispositivo antiscivolo, oppure con qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;
 - b) i piani di posa dei predetti elementi di appoggio hanno una capacità portante sufficiente;
 - c) il ponteggio è stabile;
 - d) dispositivi appropriati impediscono lo spostamento involontario dei ponteggi su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota;
 - e) le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati di un ponteggio sono idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori e una circolazione sicure;
 - f) il montaggio degli impalcati dei ponteggi è tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute.
5. Il datore di lavoro provvede ad evidenziare le parti di ponteggio non pronte per l'uso, in particolare durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione, mediante segnaletica di avvertimento di pericolo generico e delimitandole con elementi materiali che impediscono l'accesso alla zona di pericolo, ai sensi del titolo V.
6. Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
7. La formazione di cui al comma 6 ha carattere teorico-pratico e deve riguardare:
 - a) la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio;
 - b) la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente;
 - c) le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti;
 - d) le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio;
 - e) le condizioni di carico ammissibile;
 - f) qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare.
8. I soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi sono riportati nell'allegato XXI.

Articolo 137

Manutenzione e revisione

1. Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.
2. I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con idonei sistemi di protezione.

Articolo 138

Norme particolari

1. Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.
2. È consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 30 centimetri.
3. È fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.
4. È fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti.
5. Per i ponteggi di cui alla presente sezione valgono, in quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno. Sono ammesse deroghe:
 - a) alla disposizione di cui all'articolo 125, comma 4, a condizione che l'altezza dei montanti superi di almeno 1 metro l'ultimo impalcato o il piano di gronda;
 - b) alla disposizione di cui all'articolo 126, comma 1, a condizione che l'altezza del parapetto sia non inferiore a 95 cm rispetto al piano di calpestio;
 - c) alla disposizione di cui all'articolo 126, comma 1, a condizione che l'altezza del fermapiè sia non inferiore a 15 cm rispetto al piano di calpestio;
 - d) alla disposizione di cui all'articolo 128, comma 1, nel caso di ponteggi di cui all'articolo 131, commi 2 e 3, che prevedano specifici schemi-tipo senza sottoponte di sicurezza.

Sezione VI

PONTEGGI MOVIBILI

Articolo 139

Ponti su cavalletti

1. I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi.

Articolo 140

Ponti su ruote a torre

1. I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.
2. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.
3. Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti.
4. I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all'allegato XXIII.
5. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
6. I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.

Sezione VII

COSTRUZIONI EDILIZIE

Articolo 141

Strutture speciali

1. Durante la costruzione o il consolidamento di cornicioni di gronda e di opere sporgenti dai muri, devono essere adottate precauzioni per impedirne la caduta, ponendo armature provvisorie atte a sostenerle fino a che la stabilità dell'opera sia completamente assicurata.

Articolo 142

Articolo 146

Difesa delle aperture

1. Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapièd oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.
2. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.
3. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapièd oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

Articolo 147

Scale in muratura

1. Lungo le rampe ed i pianerottoli delle scale fisse in costruzione, fino alla posa in opera delle ringhiere, devono essere tenuti parapetti normali con tavole fermapièd fissati rigidamente a strutture resistenti.
2. Il vano-scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del primo piano a difesa delle persone transitanti al piano terreno contro la caduta dei materiali.
3. Sulle rampe delle scale in costruzione ancora mancanti di gradini, qualora non siano sbarrate per impedirvi il transito, devono essere fissati intavolati larghi almeno 60 centimetri, sui quali devono essere applicati trasversalmente listelli di legno posti a distanza non superiore a 40 centimetri.

Articolo 148

Lavori speciali

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

Sezione VIII

DEMOLIZIONI

Articolo 150

Rafforzamento delle strutture

1. Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.
2. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

Articolo 151

Ordine delle demolizioni

1. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.
2. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

Articolo 152

Misure di sicurezza

1. La demolizione dei muri effettuata con attrezzature manuali deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

2. È vietato lavorare e fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.
3. Gli obblighi di cui ai commi 1 e 2 non sussistono quando trattasi di muri di altezza inferiore ai due metri.

Articolo 153

Convogliamento del materiale di demolizione

1. Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.
2. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.
3. L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.
4. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.
5. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Articolo 154

Sbarramento della zona di demolizione

1. Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.
2. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

Articolo 155

Demolizione per rovesciamento

1. Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta.
2. La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti.
3. Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata.
4. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi.
5. Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolose per i lavoratori addetti.

11. Problematiche relative al sito

11.1 Interferenza con la Strada Comunale

Tutte le lavorazioni oggetto d'appalto si svolgeranno all'interno dell'edificio ma in taluni momenti sarà necessario eseguire operazioni di accesso/uscita al cantiere con mezzi pesanti.

Poiché l'accesso al cantiere avviene da una strada pubblica () caratterizzata da intenso traffico veicolare, gli operatori dei mezzi dovranno prestare molta attenzione ed, in particolare, qualora movimentassero carichi che impediscono la visibilità totale del traffico, dovranno essere coadiuvati da un collaboratore a terra che li avvisi dell'eventuale presenza di veicoli o persone; inoltre, lungo le strade di avvicinamento al cantiere dovranno essere posizionati i cartelli di avvertimento riportanti la dicitura **"Attenzione autocarri in manovra" ovvero "Attenzione Macchine in movimento"**.



11.2 Interferenze con il traffico veicolare e pedonale all'interno del piazzale esterno

Tutte le aree esterne che saranno utilizzate dall'impresa per l'allestimento dei servizi logistico assistenziali e delle zone di stoccaggio, così come le aree sottese dai ponteggi e dai mezzi di sollevamento, saranno delimitate con pannelli di RES di altezza pari a mt. 2, rivestiti di rete arancione ad alta visibilità, posizionati su basette modulari in cls.

Sulle delimitazioni sarà apposta la seguente cartellonistica:



11.3 Interferenze con il personale in servizio presso l'edificio

Tutte le lavorazioni connesse alla realizzazione del nuovo impianto antincendio si svolgeranno durante le ore diurne e pertanto in concomitanza con le usuali attività svolte all'interno dell'edificio.

Per evitare che il personale in servizio o il pubblico si trovi esposto ai rischi connessi a dette lavorazioni è necessario che le aree di cantiere via via interessate dallo svolgimento delle attività siano opportunamente segregate (con partizioni in cartongesso) e segnalate al fine di precludere l'accesso dei non addetti alle aree di cantiere.

Sulle compartimentazioni si apporrà la seguente cartellonistica:



11.4 ***Caduta di materiale dall'alto in aree soggette al transito di addetti ad altre fasi lavorative***

Durante le operazioni di assistenza muraria all'esecuzione degli impianti risulta elevato il rischio di caduta di materiale dall'alto; per tale motivo, durante tali attività, le delimitazioni delle aree di lavoro devono essere posizionate ad adeguata distanza in modo tale da proteggere il personale non addetto alla fase demolitiva da possibili proiezioni di materiale.

Sulle delimitazioni stesse occorrerà installare la seguente cartellonistica:



11.5 ***Presenza di impianti sottotraccia***

LINEE ELETTRICHE, TELEFONICHE

Preventivamente all'apertura del cantiere e comunque prima dell'inizio delle attività di apertura tracce l'impresa appaltatrice dovrà richiedere alla committente indicazioni precise sulla posizione di linee elettriche o telefoniche sottotraccia eventualmente presenti nell'area di lavoro interessata.

Sarà poi data comunicazione agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate opportunamente ovvero disalimentate.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori delle fasi di lavoro sopra specificate di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con eventuali impianti non segnalati dal committente. Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà coordinarsi con il Direttore dei lavori ed il Coordinatore in fase di Esecuzione ogni qualvolta si trovi ad eseguire lavori come sopra riportato. Al Direttore dei Lavori, di concerto con il Coordinatore in fase di esecuzione, dovranno essere chieste tutte le indicazioni utili al proseguo dei lavori in sicurezza prima dell'inizio degli stessi.

11.6 ***Presenza di emissioni di agenti inquinanti all'interno del cantiere***

11.6.1 *Emissioni di polveri*

Durante i lavori di demolizione è prevedibile la formazione di mucchi di macerie con conseguenti spandimenti di nubi di polvere. In questo caso si dovrà provvedere a bagnare periodicamente le macerie prima che le stesse vengano insacchettate, calate in basso e caricate sui mezzi per il loro trasporto a discarica.

Alle maestranze dovranno comunque essere forniti idonei Dispositivi di Protezione delle Vie Respiratorie.

11.6.2 Emissioni di rumori

Nel sito interessato dai lavori non vi sono fonti di rumore al di fuori delle attrezzature utilizzate per l'esecuzione delle tracce. Per l'esposizione al rumore dei lavoratori, le ditte dovranno avere eseguito o eseguire la valutazione relativa, e la stessa dovrà essere messa a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione. **Alle maestranze dovranno comunque essere forniti idonei Dispositivi di Protezione dell'Udito.**

11.6.3 Emissioni di gas

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

Nel caso in cui si renda necessario l'impiego di prodotti particolari (ad oggi non previsti dal presente piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, le imprese dovranno trasmettere la scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSE, in modo da poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre imprese.

11.6.4 Emissioni di vapori

Allo stato attuale non sono previste lavorazioni con particolari emissioni di vapore, tali da attivare situazioni di rischio di particolare gravità per la salute dei lavoratori.

Nel caso in cui si rendano necessarie lavorazioni comportanti l'emissione di vapori (ad oggi non previste dal presente piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, le imprese dovranno informare il CSE, in modo da poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre imprese.

11.6.5 Emissioni di amianto

Allo stato attuale non sono previste lavorazioni che comportano lo smaltimento di materiali contenenti amianto; ciò premesso, qualora nel corso delle demolizioni le imprese si trovassero a contatto con materiali contenenti amianto ne dovrà essere data tempestiva comunicazione al CSE il quale indicherà quali procedure seguire per il corretto smaltimento dei materiali suddetti.

11.7 Presenza di emissioni di agenti inquinanti all'esterno del cantiere

11.7.1 Emissioni di polveri

A seguito dei lavori di demolizione è prevedibile la formazione di mucchi di macerie all'interno dei cassoni dei mezzi utilizzati per il trasporto a discarica delle stesse con conseguenti spandimenti di nubi di polvere.

In questo caso si dovrà provvedere a bagnare le macerie prima che le stesse vengano caricate sui mezzi.

Alle maestranze dovranno comunque essere forniti idonei Dispositivi di Protezione delle Vie Respiratorie.

11.7.2 Emissioni di rumori

L'apertura delle tracce verrà eseguita facendo uso di martelli demolitori elettrici particolarmente rumorosi con notevole disagio per gli impiegati degli uffici ubicati nelle vicinanze. **Si ritiene pertanto necessario imporre che tale lavorazione venga svolta in orari o in giorni di chiusura degli uffici (LUN-VEN: 15-20), (SAB-DOM: 8-20).**

In ogni caso, prima di iniziare delle lavorazioni che presumibilmente possano portare a dei livelli di rumorosità di picco superiori ai 90 dB(A) dovrà essere informato il coordinatore in fase di esecuzione e/o il Direttore dei Lavori che provvederà a dare precise indicazioni, riguardo al rischio menzionato, agli addetti di altre fasi lavorative che possano trovarsi ad operare nell'area interessata o nei pressi della stessa.

11.7.3 Emissioni di gas

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

Nel caso in cui si renda necessario l'impiego di prodotti particolari (ad oggi non previsti dal presente piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, le imprese dovranno trasmettere la scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSE, in modo da poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre imprese.

11.7.4 Emissioni di vapori

Allo stato attuale non sono previste lavorazioni con particolari emissioni di vapore, tali da attivare situazioni di rischio di particolare gravità per la salute dei lavoratori.

Nel caso in cui si rendano necessarie lavorazioni comportanti l'emissione di vapori (ad oggi non previste dal presente piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, le imprese dovranno informare il CSE, in modo da poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre imprese.

11.7.5 Emissioni di amianto

Allo stato attuale non sono previste lavorazioni che comportano lo smaltimento di materiali contenenti amianto; ciò premesso, qualora nel corso delle demolizioni le imprese si trovassero a contatto con materiali contenenti amianto ne dovrà essere data tempestiva comunicazione al CSE il quale indicherà quali procedure seguire per il corretto smaltimento dei materiali suddetti.

12. Organizzazione del cantiere: indicazioni e prescrizioni

12.1 Aree di cantiere

Le lavorazioni in appalto verranno svolte per fasi, in ciascuna delle quali le aree di lavoro dovranno essere mantenute segregate e segnalate per tutta la durata della fase stessa al fine di interdire il libero accesso di personale non addetti ai lavori.

Le compartimentazioni potranno essere eseguite con pannellature in cartongesso, con transenne modulari o con rete plastificata arancione ad alta visibilità.

Sulle compartimentazioni dovrà essere apposta la seguente cartellonistica di sicurezza:



All'interno di ciascuna area di lavoro le imprese individueranno un luogo sicuro dove le maestranze si raduneranno in caso di emergenza; tale luogo verrà segnalato con il seguente cartello:



Prima dell'inizio dei lavori di ciascuna fase si dovrà procedere allo spostamento provvisorio di tutto il mobilio presente ed interferente con le lavorazioni previste; inoltre tutto il materiale e le attrezzature occorrenti per lo svolgimento dei lavori dovranno essere trasportati all'interno della relativa area di cantiere in orari di chiusura degli uffici () in modo tale da evitare qualsiasi interferenza con il personale in servizio presso l'edificio o con il pubblico.

12.2 Accesso al cantiere e recinzioni

L'accesso delle maestranze all'interno dell'edificio avverrà dai punti di accesso e con le modalità che verranno indicate dalla stazione appaltante durante la riunione preliminare per la sicurezza.

Tutte le aree esterne che saranno utilizzate dall'impresa per l'allestimento dei servizi logistico assistenziali e delle zone di stoccaggio, così come le aree sottese dai ponteggi e dai mezzi di sollevamento, saranno delimitate con pannelli di RES di altezza pari a mt. 2, rivestiti, eventualmente, di rete arancione ad alta visibilità e posizionati su basette modulari in cls.

Sulla recinzione verrà installata la segnaletica informativa da rispettare per accedere all'area di cantiere (Cartello unificato DPI, cartello di cantiere, divieto di accesso ai non addetti, Segnale di pericolo con indicazione del rischio di caduta materiali dall'alto).



L'accesso dei mezzi all'interno dell'area di cantiere sarà consentito esclusivamente per le operazioni di carico/scarico e dovrà avvenire con estrema prudenza e, se necessario, con l'ausilio di un uomo a terra per le opportune segnalazioni; inoltre ad evitare il rischio di contatto dei mezzi in entrata e in uscita dal cantiere con i mezzi circolanti su strada () dovranno essere installati apposti cartelli, richiamanti la presenza di mezzi in manovra.

12.3 Servizi logistici ed igienico assistenziali

12.3.1 Spogliatoio e mensa

L'impresa appaltatrice dovrà installare, nella posizione indicata nella planimetria allegata un monoblocco prefabbricato da adibire a spogliatoio in quantità commisurata al numero degli addetti presumibilmente presenti in cantiere contemporaneamente. Questo servizio dovrà rispettare i requisiti normativi e per esso sarà garantita la necessaria cubatura nel rispetto delle regole di buona tecnica. In cantiere le imprese dovranno verificare che l'accesso a questo servizio abbia le porte che si aprano verso l'esterno. Il locale dovrà essere adeguatamente illuminato e aerato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base e ventilato. Vista l'esigua quantità di personale presente in cantiere e che si presume rimarrà a pranzo, il locale potrà essere usato anche come mensa a condizione venga attrezzato adeguatamente secondo le normative in vigore.

Caratteristiche degli spogliatoi:

I locali adibiti a spogliatoi devono possedere i seguenti requisiti:

- difesa dalle intemperie
- riscaldamento invernale
- illuminazione
- posti a sedere
- armadietti con possibilità di chiudere a chiave i propri effetti personali ed indumenti

Il locale dovrà essere posizionato nelle immediate vicinanze degli altri servizi al fine di permetterne un uso più razionale e mantenuto in uno stato diligente di pulizia.

All'interno del prefabbricato verranno custoditi i mezzi di estinzione incendi, e la cassetta di pronto soccorso; la presenza dei mezzi di estinzione e della cassetta di pronto soccorso dovrà essere segnalata con appositi cartelli affissi sulla porta di accesso.



12.3.2 Servizi igienici

L'impresa appaltatrice dovrà installare nella posizione indicata nella planimetria di cantiere, n.2 WC di tipo chimico.

Tali servizi dovranno essere utilizzati anche dagli eventuali subaffidatari dell'impresa appaltatrice che si dovranno impegnare a farne un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza, evitandone qualsiasi danneggiamento.

L'impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare l'utilizzo dei locali tra i subaffidatari.

Previo accordo con la Committente, le imprese potranno utilizzare anche i servizi igienici presenti al piano interrato con accesso direttamente dal piazzale esterno



12.3.3 Ufficio di cantiere

L'ufficio di cantiere verrà ubicato all'interno dell'edificio, in un locale che la committente metterà a disposizione della Direzione Lavori. All'interno dell'ufficio verranno custoditi gli elaborati di progetto e la documentazione del cantiere.

12.4 **Segnalazioni di sicurezza**

Nel cantiere verranno poste adeguate segnalazioni in relazione ai rischi che le lavorazioni comportano ed alla necessità di informare il personale. Il personale di cantiere sarà pertanto informato dei rischi specifici cui sarà esposto anche mediante l'affissione di cartelli unificati secondo il D.Lgs 81-08 posti nelle immediate vicinanze del luogo di lavorazione a cui fanno riferimento; Nel cantiere in oggetto, si adotterà la seguente segnaletica di sicurezza:

12.4.1 Segnalazioni di sicurezza da disporre lungo la Recinzione di cantiere

TIPO	UBICAZIONE
 	In prossimità degli accessi, lungo strada





Cartello unificato D.P.I.


in corrispondenza degli accessi di cantiere.

Lavori di	<input type="text"/>
Ordinanza	<input type="text"/>
Impresa	<input type="text"/>
Inizio	<input type="text"/> Fine <input type="text"/>
Recapito	<input type="text"/>
Tel.	<input type="text"/>

in corrispondenza degli accessi di cantiere ed unitamente a copia della Notifica preliminare.

TIPO	UBICAZIONE
	<p>In corrispondenza degli accessi carrabili.</p>
	<p>in corrispondenza di tutti gli accessi (pedonali e carrabili).</p>


12.4.2 Segnalazioni di sicurezza da disporre in prossimità di apparecchi di sollevamento

TIPO	UBICAZIONE
	<p>Nelle aree di cantiere che si trovano sotto il raggio di azione della autogrù, del tiro, ecc</p>



12.4.3 Segnalazioni di sicurezza da disporre sui ponteggi



TIPO	UBICAZIONE
  	<p>Sui ponteggi, durante le fasi di montaggio/smontaggio.</p>
	<p>Sui ponteggi ed in tutte le aree soggette a rischio di caduta di materiale dall'alto.</p>
	<p>Sui ponteggi.</p>
	<p>Sui ponteggi.</p>

12.4.4 Segnalazioni di sicurezza da disporre in prossimità delle macchine di cantiere




TIPO	UBICAZIONE
	In prossimità delle macchine di cantiere.
	In prossimità delle macchine di cantiere.
	In prossimità delle macchine di cantiere.


12.4.5 Segnalazioni di sicurezza da disporre in prossimità di linee elettriche

TIPO	UBICAZIONE
	In prossimità delle apparecchiature elettriche e dei quadri elettrici di cantiere.
	In prossimità del Quadro elettrico di cantiere.



	<p>In prossimità di apparecchiature e conduttori elettrici alimentati ad alta tensione ovvero privi di adeguata protezione.</p>
	<p>In corrispondenza dei dispersori di terra.</p>

12.4.6 Segnalazioni di sicurezza per la gestione delle emergenze

TIPO	UBICAZIONE
	<p>Individua il luogo di raccolta dove si riuniranno le maestranze in caso di Allarme.</p>
	<p>Segnalazione vie di fuga nelle aree del cantiere.</p>
	<p>Segnalazione della presenza della cassetta di primo soccorso. Sulla baracca di cantiere</p>

	<p>Segnalazione della presenza dell'estintore. Sulla baracca di cantiere</p>
---	--

12.4.7 Segnalazioni di sicurezza per Uso dei DPI

TIPO	UBICAZIONE
	<p>All'ingresso del cantiere, ed in tutte le aree di produzione.</p>
	<p>in prossimità delle aree ove si svolgono lavorazioni con rischio di caduta dall'alto non eliminato dalla presenza di opere provvisorie (p.es. fase di montaggio dei ponteggi).</p>

12.5 **Aree di stoccaggio materiali**

Le aree di deposito e di stoccaggio dei materiali da mettere in opera saranno individuate in zone opportunamente delimitate o recintate al di fuori delle vie di transito; le stesse dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben segnalate;
- i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione sia manuale che attraverso argani o tiri elettrici;
- I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e separati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.

12.6 **Allontanamento macerie e detriti**

L'allontanamento dei materiali derivanti da tutte le attività di demolizione che si svolgeranno ai vari piani dell'edificio deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne. L'allontanamento potrà essere effettuato utilizzando tubi convogliatori di macerie, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di mt. 2,00 dal piano di raccolta.

I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere, purchè opportunamente recintata, o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro.

L'allontanamento dei detriti potrà, altresì, avvenire anche mediante il carico degli stessi in appositi cassoni da calare a terra con l'argano o con altro mezzo meccanico di sollevamento.

In ogni caso l'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

È comunque fatto divieto assoluto di gettare materiali dall'alto.

12.7 Smaltimento dei rifiuti

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà essere effettuato servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati vicino alla zona di stoccaggio materiali, in modo da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari le imprese provvederanno a trasportarli nei punti di raccolta autorizzati in carico all'impresa esecutrice.

12.8 Trasporto dei materiali

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché il trasporto dei materiali venga eseguito mediante idonei mezzi la cui guida deve essere affidata a personale pratico, capace ed idoneo ed indicarne i nominativi nel piano operativo. La loro velocità sia contenuta e rispettosa della segnaletica all'uopo sistemata in cantiere; i materiali siano opportunamente vincolati; gli spostamenti effettuati a mezzo semoventi siano preceduti da idonea imbracatura del carico, secondo le specifiche norme e siano eseguiti da personale pratico e capace.

12.9 Posti fissi di lavoro

Tutti i posti fissi di lavoro predisposti dalle imprese () dovranno essere ubicati in posizione tale da rendere minimo il rischio di caduta di gravi dall'alto o di investimento da parte di mezzi in movimento nel cantiere;

L'impresa, nel determinare l'ubicazione, dovrà tener conto delle necessità inerenti le operazioni di carico e scarico dei materiali destinati ad essere lavorati nella citata area. Inoltre tutte le postazioni fisse eventualmente ubicate sotto il raggio di azione di gru ed autogru dovranno essere protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra.- Art.09 - DPR 164 del 07/01/1956.

12.9.1 Postazioni per il Sollevamento Dei carichi

Per il tiro in alto dei carichi si ritiene necessaria l'installazione di un tiro elettrico associato ad un castello di carico/scarico. La zona ubicata sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovrà essere rigorosamente segregata con rete plastificata rossa o con pannelli di RES autoportanti; sulla stessa recinzione si disporrà la seguente segnaletica di sicurezza.



Prima dell'utilizzo degli argani o dei tiri elettrici, le imprese dovranno sempre Verificare:

- l'efficienza dei dispositivi di fine corsa;
- l'efficienza del dispositivo limitatore di carico;
- l'efficienza del dispositivo di arresto automatico del carico in caso di mancanza di energia elettrica;
- che i contenitori della zavorra (nel caso di argano a cavalletto) siano muniti di coperchio con lucchetto;
- che il motore elettrico abbia un grado di protezione pari almeno a IP 44 e che l'alimentazione elettrica avvenga con presa a spina interbloccata conforme alla norma CEI 23-12;
- che l'area ubicata sotto il raggio di azione dell'argano sia opportunamente segregata in modo tale da interdire il libero accesso al suo interno;
- che durante le operazioni di tiro gli operatori in quota utilizzino idonei dispositivi anticaduta;.
- che in prossimità dell'argano sia disposta idonea segnaletica riportante:
 - la portata massima dell'argano;
 - le istruzioni per l'imbracatura dei carichi;
 - le istruzioni d'uso ;
 - le norme di sicurezza da adottare.

Per il sollevamento del serbatoio di accumulo è previsto l'impiego di un'autogru o di un sollevatore telescopico.

Di seguito si riporta una scheda sintetica delle misure di prevenzione e delle istruzioni per l'uso delle autogru.

12.10 Impianti fissi di cantiere

In cantiere si prevede di installare i seguenti impianti che si descrivono brevemente:

12.10.1 Impianto elettrico di cantiere

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato da personale in possesso dei requisiti previsti dalle leggi vigenti, che rilascerà al cantiere apposita dichiarazione di conformità.

Il quadro elettrico principale verrà collocato all'interno dell'abitazione nella posizione indicata nel layout di cantiere e dovrà essere accuratamente protetto da urti accidentali.

Dal QG verrà alimentato il quadretto della baracca ed il quadro di distribuzione. Da questo quadro verranno direttamente alimentate, attraverso interruttori, senza la derivazione spina presa, le macchine fisse di cantiere eventualmente installate. Gli altri utilizzatori possono venire alimentati tramite derivazione spina-presa.

Le linee di alimentazione dal quadro generale al quadro di distribuzione alle macchine fisse, devono essere interrato onde non costruire intralcio alla gru, se presente.

A partire dalla fase di demolizione all'interno del fabbricato e fino alla fine del cantiere devono essere disponibili, su ciascun piano, dei quadretti con sufficienti derivazioni spina-presa. L'alimentazione dei quadretti ai piani può essere ubicata lungo la parete purché interna al fabbricato.

L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte sub-appaltatrici che operano in cantiere sarà fatta al direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze; detta fornitura sarà subordinata alle seguenti condizioni:

- fornitura tramite allacciamento al quadro del subappaltatore per il quale, quest'ultimo, dovrà rilasciare al Responsabile dell'Impresa aggiudicataria, la regolare certificazione di conformità sottoscritta da impiantista abilitato;
- L'eventuale esecuzione dell'impianto elettrico del subappaltatore dovrà essere realizzato a norma 46/90 con contestuale rilascio e consegna al Responsabile dell'Impresa aggiudicataria, prima dell'utilizzo, del certificato di conformità sottoscritto da impiantista abilitato;

Saranno assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica. La fornitura dell'energia elettrica avverrà in B.T.

L'impianto di terra verrà verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciato, nei modi e nei termini previsti dal DPR 22 ottobre 2001 n° 462.

Le prese a spina che verranno adoperate all'interno del cantiere dovranno essere di tipo rispondente alle norme CEE e corredate ciascuna a monte di interruttore differenziale e protezioni contro il cortocircuito ed il sovraccarico.

Comunque, l'intero impianto elettrico e di messa a terra, dovrà essere schematizzato su di una tavola grafica a cura dell'impiantista dell'impresa aggiudicataria

12.10.2 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Sarà compito del Direttore dei Lavori verificare la necessità di far predisporre l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche. Se risulterà necessario, l'impianto contro le scariche atmosferiche sarà comune con quello di terra, al quale saranno connesse tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni e, comunque, per calcoli di legge obbligate ad essere messe a terra.

Anche l'eventuale impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, dovrà essere schematizzato su di una tavola grafica a cura dell'impiantista dell'impresa aggiudicataria.

L'impianto di terra verrà verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciato, nei modi e nei termini previsti dal DPR 22 ottobre 2001 n° 462.

12.10.3 Impianto idrico

L'approvvigionamento dell'acqua avverrà esclusivamente tramite allaccio alla rete dell'acquedotto. L'impianto idrico dovrà essere realizzato utilizzando personale specializzato; Le condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare d'intralcio alle lavorazioni. Nel caso di interrimento dovranno essere adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo;

A partire dalla fase delle demolizioni deve essere disponibile, ad ogni piano, almeno un punto di erogazione dell'acqua.

L'eventuale richiesta di allacciamento dei subaffidatari che opereranno in cantiere dovrà essere fatta al direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze.

12.10.4 Impianto fognario

I servizi igienici che l'impresa utilizzerà sono già collegati alla rete fognaria comunale, per cui non risulta necessario realizzare altre condutture fognarie.

Ad ogni modo, eventuali nuove condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare d'intralcio alle lavorazioni. Nel caso di interrimento dovranno essere adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

12.11 Macchine ed attrezzature di cantiere

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle macchine. Dovranno, inoltre, essere previste le procedure da adottare in caso di malfunzionamenti improvvisi delle macchine e impianti.

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle macchine utilizzate.

1. Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni macchina in cantiere e relativo al:
 - rispetto delle prescrizioni del DPR 459/96 per le macchine in possesso della marcatura CE,
 - rispetto delle prescrizioni del DPR 547/55 se acquistata prima del 21/09/96,
 - perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.

La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:

- mezzi di sollevamento (gru, autogru e similari),
 - macchine operatrici (pale, escavatori, ecc.),
 - recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.),
 - attrezzature per il taglio ossiacetilenico,
 - seghe circolari a banco e similari,
 - impianto di betonaggio,
 - altre ad insindacabile giudizio del CE,
2. Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, da redigersi ogni settimana a cura del responsabile di cantiere di ciascuna impresa.

Tale verbale dovrà riportare:

- tipo e modello della macchina,
- stato di efficienza dispositivi di sicurezza,
- stato di efficienza dei dispositivi di protezione,
- interventi effettuati.

La documentazione di cui sopra sarà tenuta a disposizione del CE.

12.12 Opere provvisorie

Per l'esecuzione di lavori in altezza le imprese dovranno allestire opere provvisorie a norma di legge, per il montaggio e l'uso delle quali si atterranno alle indicazioni dei successivi paragrafi.

12.12.1 Ponti su cavalletti

E' previsto l'uso di ponti su cavalletti per le sole attività di tinteggiature delle pareti.

Rischi durante il montaggio e l'uso

Cadute dall'alto.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza

- Devono essere allestiti 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.
- Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.
- Non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.
- Come appoggi non possono essere usati mezzi di fortuna come scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento e simili.

Misure di prevenzione

I cavalletti devono appoggiare su pavimento solido e piano.

La distanza massima fra due cavalletti è di m 1,80 con le normali tavole da ponte da cm 20 x 5, può essere di m 3,60 con tavole da cm 30 x 5 cm.

La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.

Le tavole dell'impalcato devono essere accostate fra loro, fissate ai cavalletti e non presentare alle estremità parti a sbalzo superiori a cm 20.

Quando l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2 per la vicinanza di aperture, sulle stesse si devono applicare parapetti o sbarramenti o, se attuabile, si deve applicare il parapetto sull'intavolato del ponte su cavalletti.

Durante i lavori

- Verificare le condizioni generali della struttura, con particolare riguardo all'orizzontalità dell'impalcato, all'integrità dei cavalletti e delle tavole.
- Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole.
- Non sovraccaricare il ponte con materiali eccedenti quelli necessari per la lavorazione in corso.
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

Dispositivi di protezione individuale

Casco e calzature di sicurezza.

12.12.2 Ponti su ruote

E' previsto l'uso di ponti su ruote per le attività di smontaggio e rimontaggio controsoffitti, apertura e chiusura tracce, montaggio canaline portacavi, montaggio apparecchiature elettriche e tubazioni.

Rischi durante il montaggio e l'uso

Caduta di persone dall'alto, caduta di materiale dall'alto.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza

I ponti a torre su ruote devono essere realizzati a regola d'arte, essere idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata dei lavori.

La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati, e fino all'altezza e per l'uso cui può essere adibito.

Nel caso in cui la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità, i ponti su ruote sono assimilabili ai ponteggi metallici fissi.

Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi e alle sollecitazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti.

I ponti su ruote devono essere usati esclusivamente per l'altezza massima prevista dal costruttore.

Sull'elemento di base deve essere esposta una targa riportante i dati del fabbricante, le caratteristiche della struttura e le indicazioni di sicurezza.

Misure di prevenzione

Il piano di scorrimento delle ruote deve essere compatto e livellato.

Il ponte deve essere dotato di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità.

L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi.

Il parapetto di protezione sul piano di lavoro deve essere completo di tavola fermapiè.

Per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate regolari scale a pioli.

Durante i lavori

Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore.

Verificare lo stato di ogni componente.
Accertare l'orizzontalità e verticalità della struttura.
Usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna.
Verificare che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5.
Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento.
Non effettuare spostamenti con persone o materiali instabili sul ponte.

Dispositivi di protezione individuale

Casco, guanti, calzature di sicurezza.

12.12.3 Ponteggi metallici

E' da prevedere l'installazione di ponteggi metallici esterni per l'esecuzione delle canne di ventilazione dei filtri.

Rischi durante il montaggio e l'uso

Caduta di persone dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, Ribaltamento del ponteggio verso l'esterno del fabbricato.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza

I ponteggi metallici, a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore e devono essere conservati in efficienza per l'intera durata dei lavori.

Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impresso, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

Possono essere impiegati, se hanno ottenuto l'autorizzazione ministeriale, in base solo ad un disegno esecutivo, sempre obbligatorio, firmato dal responsabile del cantiere, per le strutture:

- alte fino a m 20 dal piano d'appoggio delle piastre di base all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- conformi agli schemi-tipo riportati nell'autorizzazione;
- comprendenti un numero complessivo d'impalcato non superiore a quello previsto dagli schemi-tipo;
- con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nell'autorizzazione e in ragione d'almeno uno ogni 22 m2;
- 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 nell'autorizzazione ministeriale e possono, pertanto, essere allestiti in conformità ad una relazione di calcolo e disegno esecutivo redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale.

Nel caso di ponteggio allestito con elementi misti sovrapposti è necessaria, oltre alla documentazione di calcolo aggiuntiva, quella dei diversi fabbricanti.

L'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni, reti o altri elementi che offrano resistenza al vento, richiede pure la documentazione di calcolo aggiuntiva.

Le eventuali modifiche al ponteggio devono essere riportate nella prevista documentazione.

Misure di prevenzione

Il ponteggio, ed ogni altra misura necessaria ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, è obbligatorio per i lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri.

Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio devono essere eseguiti da personale autorizzato, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.

Il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti e robusti e deve possedere una sicura stabilità.

Gli impalcati, realizzati con tavole di legno o con tavole metalliche, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale o secondo progetto.

Sui 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 dell'impalcato.

Gli impalcati di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50 con la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola.

Alla base di ogni ponteggio è opportuno esporre il cartello che ne indichi le caratteristiche (per costruzione o per manutenzione, numero degli impalcati previsti dall'autorizzazione o dal progetto, carichi massimi ammissibili sugli impalcati stessi).

Teli o reti non esonerano dall'obbligo di applicare i parasassi in corrispondenza dei luoghi di transito o di stazionamento all'altezza del solaio di copertura del piano terreno ed eventualmente, per ponteggi molto alti, da ripetersi, con l'avanzare dei lavori, ogni dodici metri (ogni sei piani di ponteggio).

Reti o teli devono essere contenuti all'interno dei correnti o, in ogni caso, devono essere fissati molto saldamente.

Durante i lavori

- Verificare che il ponteggio sia realizzato dove necessario.
- Verificare che sia in buone condizioni di manutenzione, che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile.
- Verificarne ad intervalli periodici la stabilità e l'integrità specialmente dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione delle attività.
- Accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Le scale a pioli di collegamento fra i diversi piani devono essere sicure e vincolate, possibilmente non devono essere in prosecuzione una dell'altra e, se poste verso la parte esterna del ponteggio, devono essere dotate di una laterale protezione.
- Non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio.
- Non correre o saltare sugli intavolati del ponteggio.
- Non gettare dall'alto materiale di qualsiasi genere.
- Abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento.
- Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche.
- Verificare che gli elementi del ponteggio, ritenuti idonei al reimpiego, siano conservati separati dal materiale non più utilizzabile.
- Segnalare al responsabile del cantiere qualsiasi anomalia.

Dispositivi di protezione individuale

Casco, guanti, calzature di sicurezza, cintura di sicurezza.

Indicazioni per la redazione del PIMUS

Operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio metallico

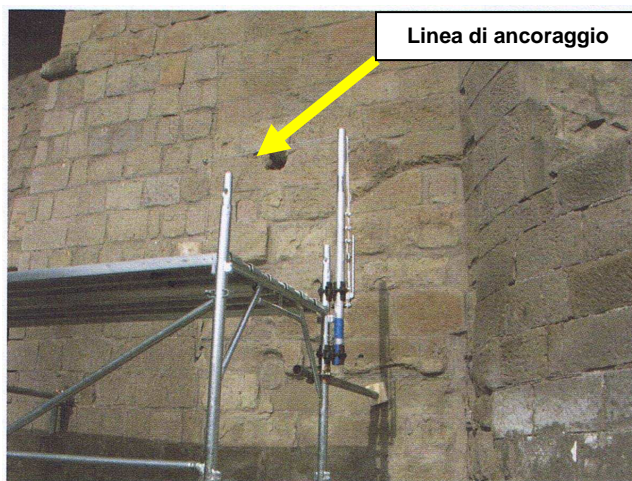
Per il montaggio del ponteggio è indispensabile procedere al tracciamento preliminare delle posizioni dove andranno installati tutti i montanti della struttura, secondo lo schema progettato e risultante dal progetto esecutivo. Per un'adeguata ripartizione del peso della struttura, le basette di partenza dovranno poggiare su tavole di legno che possano distribuire il carico a terra.

Particolare tracciamento preliminare ed appoggio basette regolabili



Le operazioni di montaggio e di smontaggio dovranno essere eseguite sotto la diretta sorveglianza di un preposto. I montatori sono obbligati ad agire con cintura di sicurezza e fune di trattenuta di lunghezza di circa 1,5 m, la quale, mediante anello scorrevole, deve essere collegata ad una fune ausiliaria fissata direttamente ai montanti del ponteggio nella parte bassa vicino ad un nodo in modo da indurre le minori sollecitazioni possibili sul tubo.

DPI ANTICADUTA



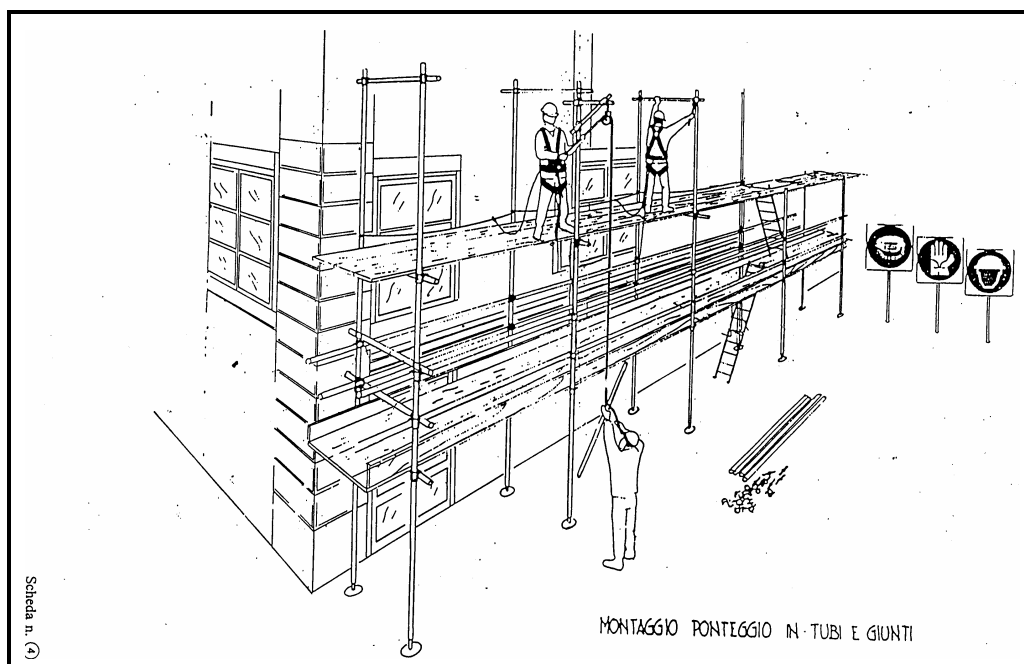
Il montatore ed il suo aiutante, dopo aver posto in opera i montanti estremi, li collegano mediante traversi ai montanti opposti e vi fissano la fune ausiliaria alla quale collegano i moschettoni delle funi di sicurezza delle loro cinture. Così protetti possono eseguire le operazioni successive: posa in opera degli altri montanti, stocchi, diagonali, piani di calpestio, impalcati e parapetti che saranno formati dal corrente superiore posto all'altezza di 1 m dal piano di calpestio, da un corrente intermedio e dalla tavola fermapiède. L'accesso ai vari piani del ponteggio dovrà avvenire esclusivamente mediante scale sfalsate munite di parapetto sul lato prospiciente il vuoto.

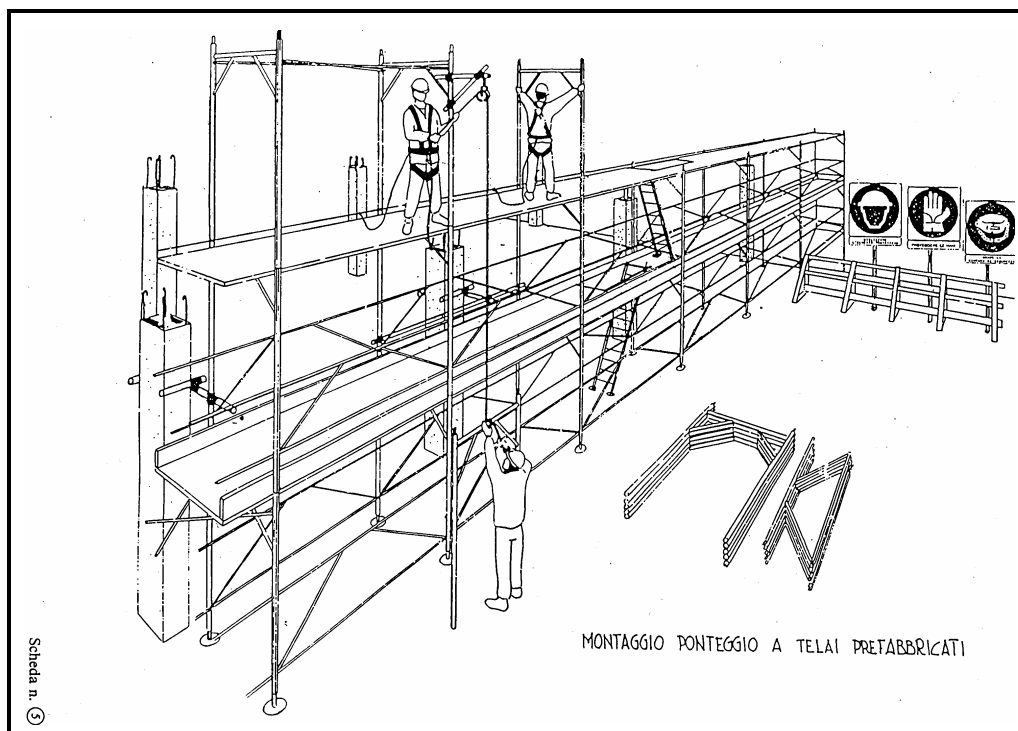
Il ponteggio va montato sempre in maniera completa fin dal principio cioè si devono montare in posizione definitiva tutti gli elementi costituenti il piano di lavoro e quanto necessario per il ponteggio in corrispondenza.

Per evitare il rischio di ribaltamento del ponteggio verso l'esterno (Cedimenti, azione del vento) e garantire la costante verticalità dei montanti, lo stesso deve essere opportunamente ancorato; gli ancoraggi vanno disposti in ragione di almeno uno ogni 22 mq di superficie servita e devono essere uniformemente distribuiti; essi devono essere altresì disposti perpendicolarmente alla superficie e devono poter lavorare sia in trazione che in compressione garantendone uno sforzo come risultante dal libretto di autorizzazione o dal progetto specifico. Gli ancoraggi di tipo autorizzato sono: A cravatta, ad anello a vitone ovvero Stop fissato con resina o meccanico.

Lo smontaggio del ponteggio deve avvenire gradualmente per i piani iniziando dalle diagonali di controvento verticali; successivamente si tolgono gli ancoraggi del piano più alto, indi, dopo aver assicurato la fune di trattenuta a qualche punto di buona resistenza della parete inferiore del ponteggio ancora ancorata, si toglie la prima canna di collegamento trasversale e le canne parapetto delle prime stilate; successivamente si svincolano le tavole del corrispondente impalcato e si calano a terra; si procede in questo modo per piani avendo cura di non sganciare prima tutti gli ancoraggi, operazione questa che deve avvenire con regolarità con lo smontaggio del ponteggio.

Particolare dell'ancoraggio





Nel caso di impiego di ponteggio a telai prefabbricati, le operazioni di smontaggio dovranno avvalersi di apposito apparecchio di sollevamento a funzionamento manuale di portata pari a circa 40 Kg essendo fatto divieto assoluto di gettare il materiale dall'alto.

Dotazione personale degli operai montatori

Il personale addetto al montaggio dei ponteggi dovrà essere dotato del seguente equipaggiamento fornito dall'impresa:

1. Cintura di sicurezza ad imbraccio totale regolarmente approvata a norma europea.
2. Fune di trattenuta con moschettone lunga al massimo 1,50 m, se semplice, 2 m se provvista di dissipatore di energia a norma di legge.
3. Arrotolatore a norma europea.
4. Guanti di protezione in tela pesante, cuoio o di materiale ritenuto adatto contro il pericolo di abrasioni, punture, tagli, contatti con sostanze chimiche, ecc.
5. Casco di sicurezza con sottogola.
6. Scarpe di sicurezza solide con soletta intermedia imperforabile in presenza di rischio di ferite per la presenza di chiodi sporgenti, con puntale rinforzato in acciaio per la protezione delle dita contro la caduta di gravi, con suola antisdrucciolevole.
7. Livella torica.
8. Filo a piombo.
9. Chiavi serra bulloni $\phi 21-22$ lunghe circa 28 cm.
10. Squadra metallica.

Il personale addetto è obbligato a segnalare tempestivamente eventuali carenze nella suddetta attrezzatura.

Disposizioni e prescrizioni particolari per ponteggio metallico

Le giunzioni verticali dei tubi devono essere realizzate con gli spinotti.

Se in corrispondenza dei giunti ortogonali si trovano giunzioni assiali, queste non devono essere più di una a giunto.

Se le giunzioni assiali sono previste fuori dai nodi strutturali, le giunzioni non dovranno trovarsi ad una distanza superiore a 60 cm da detti nodi.

I montanti devono superare di 1,20 m l'ultimo impalcato.

Gli ancoraggi dovranno essere in numero maggiore o uguale ad uno ogni 22 mq e l'ultimo piano di lavoro deve trovarsi al massimo 2,00 m al di sopra dell'ultimo ancoraggio, mentre l'ultimo traverso deve trovarsi a quota < 4,00 m sopra l'ultimo ancoraggio.

Nel caso in cui non sia possibile mantenere una distanza dalla parete del fabbricato minore di 20 cm l'impresa è obbligata ad installare un parapetto interno.

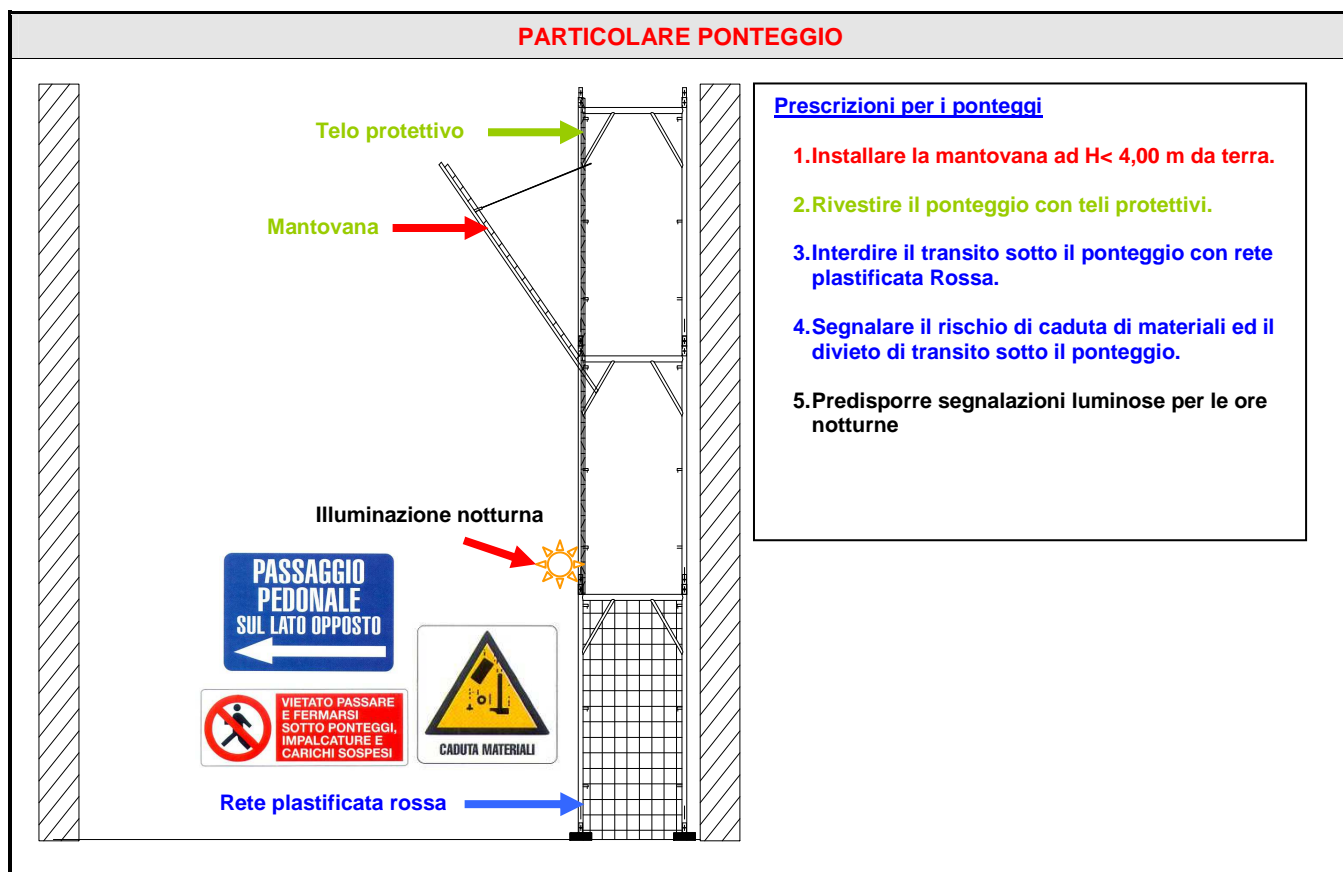
Non è consentito apportare alcuna modifica rispetto a quanto riportato nei disegni esecutivi senza l'autorizzazione del progettista che ha altresì l'obbligo di riverificare la struttura e di modificare i disegni esecutivi.

Per un'adeguata ripartizione del peso della struttura, le basette di partenza dovranno poggiare su tavole di legno che possano distribuire il carico a terra. E' consigliabile spalmare le suddette tavole di vernice anti muffa per evitare un rapido deterioramento del materiale e della sua portanza.

Per proteggere operai e passanti dal rischio di cadute di macerie dall'alto è necessario rivestire il ponteggio con teli di protezione ed installare la mantovana parasassi ad un'altezza non superiore a 4 m da terra;



E' inoltre obbligatorio interdire (con rete plastificata rossa ed opportuna segnaletica) il passaggio di pedoni al di sotto del ponteggio, e disporre delle segnalazioni luminose durante le ore notturne.



I materiali impiegati devono essere in buone condizioni generali ed è fatto divieto di utilizzare tubi che con verifichino una perfetta linearità.

Le tavole da ponteggio, impiegate come piano di calpestio, devono essere in buone condizioni generali, con spessore non inferiore a 4 cm e larghezza non inferiore a 20 cm.

Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare sempre su tre traversi; le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso per non meno di 40 cm.

Le tavole devono essere assicurate al ponteggio contro gli spostamenti.

Le tavole non devono mai poggiare su altre tavole a meno che non esista un traverso sottostante.

Le scale di accesso ai vari piani devono essere installate sempre entro il piano del ponteggio in prossimità di un montante in modo tale che questo costituisca il prolungamento di un montante della scala.

Le scale d'accesso ai vari piani non devono essere l'una in prosecuzione dell'altra.

Ogni piano di lavoro deve sempre disporre di sottoponte alla distanza massima di 2,5 m realizzato come il piano di lavoro.

Nella erezione del ponteggio si deve delimitare l'area entro la quale si provvede al sollevamento dei materiali onde evitare la permanenza o il transito di persone in zone soggette a possibili cadute di materiali. Prima del loro sollevamento, il preposto dovrà verificare la corretta imbracatura dei carichi.

Particolare della fase di imbracatura e sollevamento dei carichi



Il preposto, prima di autorizzare il sollevamento ha l'obbligo di verificare la corretta imbracatura dei carichi



È consentita la sostituzione degli impalcati in legname con elementi di impalcato metallico prefabbricato (con la sola funzione di piano di lavoro) alle seguenti condizioni:

- Gli elementi di impalcato metallico prefabbricato devono far parte di un ponteggio autorizzato.
- Il disegno esecutivo di cui al comma 1 dell'art.33 del DPR 164/56 deve prevedere espressamente la presenza di impalcati metallici prefabbricati.
- In cantiere devono essere tenute a disposizione, copia dell'autorizzazione ministeriale di cui all'ultimo comma dell'art.33 del DPR 164/56, sia per gli elementi che costituiscono lo schema tipo di ponteggio, sia per gli elementi di impalcato metallico prefabbricati.
- Il progettista o il responsabile di cantiere sono obbligati a verificare l'osservanza dei suddetti punti:
 - Capacità portante dell'elemento di impalcato metallico prefabbricato da identificare attraverso il riferimento del marchio, del tipo e degli estremi dell'autorizzazione ministeriale nei confronti dei carichi di servizio previsti per il tipo di ponteggio, da accertarsi mediante esame degli specifici punti previsti dalle due autorizzazioni ministeriali.
 - Compatibilità di impalcato metallico prefabbricato con lo schema strutturale, da valutarsi previo esame delle condizioni di sicurezza quali:
 - Compatibilità dimensionali;
 - Compatibilità del sistema di aggancio con i traversi;
 - Possibilità di montaggio senza interferenze con gli elementi strutturali e con gli impalcati contigui;
 - Funzionalità dei sistemi di fermo dell'impalcato ai fini dell'unione con la struttura del ponteggio;
 - Possibilità di corretto montaggio della fascia fermapiede.

Le medesime precisazioni sono applicabili all'impiego di fascia fermapiede metallica prefabbricata in luogo di quella in legname.

Segnaletica di sicurezza

Sui ponteggi è necessario esporre la seguente cartellonistica di sicurezza:



Dispositivi di protezione individuale

Il personale addetto al montaggio dei ponteggi dovrà essere dotato del seguente equipaggiamento fornito dall'impresa:

1. Cintura di sicurezza ad imbracco totale regolarmente approvata a norma europea.
2. Fune di trattenuta con moschettone lunga al massimo 1,50 m, se semplice, 2 m se provvista di dissipatore di energia a norma di legge.
3. Arrotolatore a norma europea.
4. Guanti di protezione in tela pesante, cuoio o di materiale ritenuto adatto contro il pericolo di abrasioni, punture, tagli, contatti con sostanze chimiche, ecc.
5. Casco di sicurezza con sottogola.
6. Scarpe di sicurezza solide con soletta intermedia imperforabile in presenza di rischio di ferite per la presenza di chiodi sporgenti, con puntale rinforzato in acciaio per la protezione delle dita contro la caduta di gravi, con suola antisdrucchiabile.

13. Misure organizzative ed azioni di coordinamento

Si riportano di seguito alcune utili prescrizioni e misure organizzative di cui terrà conto il coordinatore nella redazione del PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.

13.1 allestimento del cantiere

Perimetrazione del cantiere con pannelli di RES su basette in cls

La perimetrazione delle aree di cantiere deve precedere qualsiasi altra attività in quanto preclude l'accesso agli estranei, scongiurandone il coinvolgimento in eventuali incidenti e protegge gli operatori da elementi di rischio esterni al cantiere.

Per le recinzioni collocate ai margini del parcheggio si deve prestare attenzione agli autoveicoli in manovra. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.

Installazione dei baraccamenti

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

Poiché i baraccamenti dovranno essere installati all'interno dell'area di parcheggio, la predisposizione delle loro basi nonché la loro installazione non consentono contemporaneità con altre attività di cantiere. Durante tale fase, all'interno del parcheggio dovrà inoltre essere interdetto il traffico veicolare.

Montaggio e smontaggio di opere provvisorie

Il montaggio e lo smontaggio dei castelli di carico-scarico e dei ponteggi non consente contemporaneità con altre attività e deve preferibilmente essere eseguito in orari di chiusura degli uffici o nei giorni Festivi.

13.2 Attività impiantistiche

Opere provvisionali

Le lavorazioni in appalto potranno avere inizio solo dopo che il CSE abbia accertato la rispondenza alle vigenti normative delle opere provvisionali allestite per eseguire i lavori in quota. (ponteggi esterni, ponti su ruote o su cavalletti).

Attività d'impiantistica in generale

Gli impianti elettrici, idrici, quelli inerenti la posa di tubazioni, ecc., non devono avvenire contemporaneamente fra loro o fra altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti.

Sarà compito del Direttore di Cantiere organizzare le attività in modo tale che gli impiantisti si trovino sempre ad operare a distanza di sicurezza, dagli altri addetti di cantiere.

Nel corso di queste attività le zone interessate devono essere delimitate (transenne, rete plastificata arancione) e segnalate (segnale di divieto di accesso ai non addetti ai lavori) per precludere la possibilità di accesso a chiunque non sia strettamente addetto a tali lavori.



Opere edili (erezione di murature, controsoffittature, apertura e chiusura tracce)

Le opere di tipo edile potranno avere inizio solo dopo che siano state ultimate le operazioni di tubisteria e l'area sia stata completamente ripulita dal materiale di risulta.

Tali attività non consentono contemporaneità con altre attività nella medesima unità ambientale per cui le zone via via interessate dalle lavorazioni edili devono essere segregate (transenne, rete plastificata arancione) e segnalate (segnale di divieto di accesso ai non addetti ai lavori).



per precludere la possibilità di accesso a chiunque non sia strettamente addetto a tali lavori.

Tinteggiature

Le operazioni di tinteggiatura potranno avere inizio solo dopo che siano state ultimate le controsoffittature e le murature REI. Si tratta di operazioni che non consentono contemporaneità con altre attività nella stessa unità ambientale per cui è necessario segregare e segnalare opportunamente le aree di lavoro.

Inoltre le imprese si atterranno alle seguenti disposizioni:

- A. Durante le operazioni di spazzolatura e carteggiatura i lavoratori devono indossare maschere di protezione dall'inalazione di polveri di sostanze nocive (vernici).
- B. Prima dell'esecuzione della pitturazione è necessario disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro.

- C. Valutare prima dell'inizio del lavoro gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano del ponte.
- D. Nel caso di utilizzo di un ponte su ruote questo dovrà essere bloccato con calzatoie doppie per ogni ruota. ogni piano di servizio avente altezza da terra maggiore di 2,00 m dovrà essere provvisto di parapetto regolamentare composto da un corrente superiore alto almeno un metro, un corrente intermedio ed una tavola fermapièda alta almeno 20 cm; la luce verticale tra i correnti non dovrà superare i 60 cm. Il ponte non dovrà essere spostato quando su di esso si trovano persone o carichi vari.
- E. In caso di utilizzo di imprimiture e fondi per rendere le superfici più coese assicurare un'adeguata ventilazione dei locali.
- F. Nel caso di utilizzo di fondi all'acqua (resine sintetiche, in dispersione acquosa) non sussistono pericoli particolari; ricorrere a cure mediche solo in caso di inalazioni o contatti con gli occhi.
- G. Nel caso di utilizzo di imprimiture o fondi a solvente, tali sostanze sono irritanti per gli occhi e pelle; utilizzare dispositivi di protezione delle vie respiratorie ed occhiali per proteggere contro gli spruzzi; tali prodotti sono facilmente infiammabili per cui devono essere tenuti lontani da fiamme libere e fonti di calore. In caso di incendio usare estintori in polvere o CO₂. E' vietato fare uso di acqua.
- H. Evidenziare con idonei cartelli la zona interessata dalla pitturazione.
- I. Gli ambienti da lavoro devono essere adeguatamente aerati; è inoltre necessario controllare l'assenza di sorgenti di fiamma o scintilla.
- J. Prestare attenzione ai lavori di tinteggiatura eseguiti a spruzzo perché parte della pittura si disperde in ambiente e parte viene a rimbalzare verso l'operatore: in tali lavori è necessario proteggere le vie respiratorie e gli occhi.
- K. Prima dell'uso dei prodotti è necessario consultare le schede tossicologiche fornite dal fabbricante e le schede sulla corretta modalità di stoccaggio e applicazione.
- L. I prodotti di pitturazione e fondi in fase solvente possono formare miscele esplosive con l'aria; in caso di fuoriuscita accidentale allontanare ogni sorgente di fiamma, aerare la zona e contenere ed assorbire il liquido versato con materiale assorbente inerte (sabbia).
- M. Nella zona di utilizzazione dei prodotti per pitturazioni è vietato mangiare, bere e fumare.
- N. Evitare che le fuoriuscite di liquido confluiscano verso fognature o corsi d'acqua: in caso di contaminazioni accidentali contattare le autorità competenti.
- O. Quando vengono prodotti rifiuti inquinanti occorre evitare inconvenienti nella fase di detenzione (dispersioni, inquinamento ecc); occorre smaltire i rifiuti periodicamente senza limiti di tempo prefissati; per il trasporto e lo smaltimento finale è consigliabile affidarsi ad imprese specializzate.
- P. Nei luoghi di lavoro al chiuso, è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici dei lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione in buone condizioni di funzionamento.
- Q. I datori di lavoro hanno l'obbligo di informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate.
- R. I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.
- S. Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e soprattutto delle mani prima dei pasti.
- T. Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.
- U. Prima dell'uso della pittura e dei relativi solventi consultare la relativa scheda tossicologica della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.
- V. Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere. Ventilare abbondantemente l'ambiente di lavoro.
- W. Accertarsi preventivamente che nella zona di lavoro non ci siano potenziali sorgenti d'innescio d'incendio.
- X. Non stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata. Non eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.

- Y. Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).
- Z. Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscele di vernici e solventi devono essere predisposti idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.
- AA. In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati mediante sostanze assorbenti e neutralizzanti.
- BB. Evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).
- CC. I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.
- DD. I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.
- EE. Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.

14. Cronoprogramma Lavori