

COMUNE DI ROMENTINO
PROVINCIA DI NOVARA

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Opere di sistemazione, adeguamento e completamento
dell'efficientamento energetico della scuola elementare
E. De Amicis di Romentino, via Dei Conti Caccia 13

LOTTO 3

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
(ART. 100 D.Lgs 81/08)

CALCOLO ONERI DELLA SICUREZZA
(ART. 39 D.P.R. 207/10)

CRONOPROGRAMMA
(ART. 40 D.P.R. 207/10)

Novara, febbraio 2016
Aggiornamento giugno 2016

Il Progettista
Ing. G. Escuriale

1	DOCUMENTAZIONE NECESSARIA	3
1.1	Documentazione e obblighi per tutti i tipi di cantiere (a cura del Committente o del Responsabile dei lavori)...	3
1.2	Cantiere edile e stradale. Documenti da tenere in cantiere	3
2	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	4
2.1	A) L'IDENTIFICAZIONE E LA DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	4
2.1.1	Indirizzo del cantiere	4
2.1.2	Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere	4
2.1.3	Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche.....	4
2.1.4	Normativa di riferimento	4
2.2	B) L'INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA, ESPLICITATA CON L'INDICAZIONE DEI NOMINATIVI DELL'EVENTUALE RESPONSABILE DEI LAVORI, DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE E, QUALORA GIA' NOMINATO, DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE ED A CURA DELLO STESSO COORDINATORE PER L'ESECUZIONE CON L'INDICAZIONE, PRIMA DELL'INIZIO DEI SINGOLI LAVORI, DEI NOMINATIVI DEI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI.....	5
2.2.1	Anagrafica del cantiere e delle figure responsabili	5
2.2.2	Responsabilità dei soggetti con compiti di sicurezza.....	5
2.3	C) RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE.....	6
2.3.1	OPERE	6
2.4	D) LE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, IN RIFERIMENTO: D1) ALL'AREA DI CANTIERE; D2) ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE; D3) ALLE LAVORAZIONI.....	8
2.4.1	D1) Le caratteristiche dell'area di cantiere	8
2.4.2	D1) L'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	8
2.4.3	D1) Gli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante	8
2.4.4	D2) Le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali	8
2.4.5	D2) La dislocazione degli impianti di cantiere	8
2.4.6	D2) La dislocazione delle zone di carico e scarico.....	8
2.4.7	D2) Le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti.....	8
2.4.8	D2) Le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.....	8
2.4.9	D3) Il rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	9
2.4.10	D3) Il rischio di elettrocuzione	9
2.4.11	D3) Il rischio rumore	11
2.4.12	D3) Il rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche	11
2.5	E) LE PRESCRIZIONI OPERATIVE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....	11
2.6	F) LE MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIU' IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, COME SCELTA DI PIANIFICAZIONE LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA, DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	12
2.7	G) LE MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHE' DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAVORATORI AUTONOMI.....	12
2.7.1	Le riunioni di coordinamento.....	12
2.8	H) L'ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI, NEL CASO IN CUI IL SERVIZIO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE E' DI TIPO COMUNE.....	12
2.8.1	Come raggiungere il PRONTO SOCCORSO più vicino	12
2.8.2	Riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.....	14
2.8.3	Comportamento in caso di infortunio	15
3	I) LA DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI DI LAVORO E, QUANDO LA COMPLESSITA' DELL'OPERA LO RICHIEDA, DELLE SOTTOFASI DI LAVORO, CHE COSTITUISCONO IL CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI, NONCHE' L'ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI-GIORNO	16
3.1	FASI DI LAVORO	16

3.1.1	Allestimento cantiere	16
3.1.2	Posa in opera quadro elettrico ASC di cantiere	16
3.1.3	Rimozione di serramenti esterni	17
3.1.4	Installazione di nuovi serramenti	17
3.1.5	Opere edili per pavimentazione	17
3.1.6	Opere per impianti vari con posa di cavidotti e pozzetti (impianti elettrico e gas).....	17
3.1.7	Montaggio di pallone pressostatico	18
3.1.8	Opere minori.....	18
3.1.9	Rimozione di cantiere (collaudi, perfezionamenti e pulizie finali)	18
4	IL CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	19
5	L) LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	20
5.1.1	Considerazioni preliminari	20
5.1.2	Oneri specifici (OS).....	20
6	NORME GENERALI PER L'IGIENE DEL LAVORO.....	29
6.1.1	Acqua.....	29
6.1.2	Lavandini	29
6.1.3	Servizi igienici e docce.....	29
6.1.4	Spogliatoi.....	29
6.1.5	Locale di riposo	29
6.1.6	Refettorio	29
7	ELENCO DPI RICHIESTI PER LE LAVORAZIONI	30
7.1.1	Casco	30
7.1.2	Guanti	31
7.1.3	Calzature di sicurezza	31
7.1.4	Cuffie e tappi auricolari	31
7.1.5	Occhiali di sicurezza e schermi.....	32
7.1.6	Cinture di sicurezza e funi di trattenuta	32
8	IL POSTO DI LAVORO, GLI ATTREZZI E LE MACCHINE DI USO COMUNE.....	33
8.1.1	Sollevamento e trasporto a mano dei materiali	33
8.1.2	Difesa delle aperture	33
8.1.3	Scale a mano	34
8.1.4	Seghe circolari	34
8.1.5	Le betoniere	34
8.1.6	Ganci per apparecchi di sollevamento	35
9	SPECIFICHE TECNICHE PER OPERE PROVVISORIALI.....	36
9.1.1	Disposizioni generali per i ponteggi (metallici, in legno).....	36
9.1.2	Ponti su cavalletto.....	38
9.1.3	Ponti mobili su ruote e sviluppabili su carro.....	39
9.1.4	Ponteggi Metallici.....	39
9.1.5	Balconcini di carico e scarico materiali	41
10	SCHEDE DI SICUREZZA DELLE LAVORAZIONI.....	42
10.1.1	Allestimento del cantiere	42
10.1.2	Rimozione di serramenti esterni	43
10.1.3	Installazione di nuovi serramenti	43
10.1.4	Opere edili per pavimentazione	44
10.1.5	Opere per impianti vari.....	45
10.1.6	Montaggio di pallone pressostatico	47
10.1.7	Opere minori.....	48
10.1.8	Rimozione di cantiere	50
10.1.9	MEZZI.....	50
11	CONSEGNA DOCUMENTI.....	53
11.1	Condizioni di validità del PSC. Requisiti del documento POS richiesto alle imprese partecipanti.....	53
11.2	Consegna del PSC alla Committenza ed alle imprese partecipanti.....	53

1 DOCUMENTAZIONE NECESSARIA

1.1 Documentazione e obblighi per tutti i tipi di cantiere (a cura del Committente o del Responsabile dei lavori).

- ☒ Autorizzazione edilizia: Permessi di costruire; S.C.I.A.
- ☒ Notifica preliminare (art. 99 del D.Lgs n. 81/2008);
- ☐ Nomina del Responsabile dei Lavori (quando non svolto direttamente dal Committente);
- ☒ Designazione dei Coordinatori per la Progettazione e l'Esecuzione dei lavori (art. 99 del D.Lgs n. 81/2008);
- ☒ Comunicazione al Comune dell'inizio dei lavori e del nominativo delle imprese. (D.Lgs. 276 del 2003 – Legge Biagi). *Prima dell'inizio dei lavori o alla presentazione della D.I.A., unitamente al nominativo dell'impresa esecutrice deve essere allegata: una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica ed il contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti; il certificato di regolarità contributiva (INPS, INAIL, CASSA EDILE);*
- ☒ Piano di sicurezza e Coordinamento. *Il PSC, redatto dal Coordinatore per la progettazione dei lavori, deve essere firmato dal Committente o dal Responsabile dei lavori per presa visione e valutazione del documento.*

1.2 Cantiere edile e stradale. Documenti da tenere in cantiere.

- ☒ Elenco nominativo dei dipendenti presenti sul cantiere e copia del libro matricola;
- ☒ Piano Operativo di Sicurezza – P.O.S. documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a, del D.Lgs n. 81/2008, i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV;
- ☒ Contratti di subappalto in corso d'opera;
- ☒ Libretti degli apparecchi di sollevamento;
- ☒ Comunicazione all'ARPA di installazione in cantiere degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg;
- ☒ Libretto del ponteggio e autorizzazione alla costruzione ed all'impiego dei ponteggi metallici. (Autorizzazione ministeriale – art. 131 del D.Lgs n. 81/2008);
- ☒ Pi.M.U.S. per tutti i ponteggi utilizzati (art. 134 comma 1 del D.Lgs n. 81/2008);
- ☒ Progetto e disegno esecutivo redatto da Ingegnere o Architetto abilitato per i ponteggi alti più di 20 m o non realizzati come da schemi tipo indicati nel libretto. (art. 133 D.Lgs n. 81/2008);
- ☒ Programma della successione dei lavori per demolizioni (contenuto nel POS), secondo art. 151 comma 2 D.Lgs n. 81/2008;
- ☐ Piano antinfortunistico nelle costruzioni per montaggio di elementi prefabbricati. (art. 22 Circ. Min. Lav. 13/82);
- ☐ Piano antinfortunistico nelle costruzioni di cemento armato eseguito con l'impiego delle casseforme a tunnel e mensole di disarmo o sistemi similari. (art. 1 Circ. Min. Lav. 15/80);
- ☒ Piano di lavoro per rimozione materiali contenenti amianto approvato dallo S.PRE.S.A.L. dell'ASL (art. 256 comma 2 del D.Lgs n. 81/2008);
- ☒ Dichiarazione di conformità, da parte dell'installatore, per gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche. *Il datore di lavoro entro 30 giorni invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ARPA. Nei cantieri di lunga durata il datore di lavoro, ogni due anni, provvede alla verifica degli impianti tramite i tecnici dell'ARPA o di organismi parificati. NOTA: Il D.P.R. 462/02 dal 23 marzo 2002 ha abrogato i modelli A e B di denuncia degli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche.*

2 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

2.1 A) L'IDENTIFICAZIONE E LA DESCRIZIONE DELL'OPERA

Oggetto di intervento è l'edificio di proprietà comunale sito in Via Conti Caccia 13.

Le lavorazioni previste scaturiscono dalla necessità di disporre di nuovi spazi didattici al fine di fare fronte al numero minimo di classi necessarie secondo normativa vigente riorganizzando le aule esistenti e una revisione degli spazi per attività collettive interciclo migliorandone le caratteristiche. L'operazione di riqualificazione avrà come riferimento quanto è previsto dal D.M. 18.12.1975 e dal D.M. 26.08.92 e successivi.

Le opere del lotto 3 completano il lotto 2 e prevedono interventi vari interni ed esterni, sostituzione serramenti esterni, con adeguata serramentistica lato cortile interno, realizzazione di una nuova palestra nel cortile interno da alloggiare in un pallone pressostatico, opere minori.

2.1.1 *Indirizzo del cantiere*

Via Conti Caccia n. 13 -Romentino (NO)

2.1.2 *Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere*

L'edificio si trova nella zona urbana della città di Romentino, all'intersecarsi della via Conti Caccia e la via XXIV maggio.

2.1.3 *Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche*

Le opere previste sono:

- 1) Allestimento cantiere
- 2) Rimozione di serramenti esterni
- 3) Installazione di nuovi serramenti
- 4) Opere edili per pavimentazione
- 5) Opere per impianti vari con posa di cavidotti e pozzetti (impianti elettrico e gas)
- 6) Montaggio di pallone pressostatico
- 7) Opere minori
- 8) Rimozione di cantiere

2.1.4 *Normativa di riferimento*

D.Lgs. n. 81/2008, s.m.i.

TESTO UNICO SICUREZZA. "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3

agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

2.2 B) L'INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA, ESPLICITATA CON L'INDICAZIONE DEI NOMINATIVI DELL'EVENTUALE RESPONSABILE DEI LAVORI, DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE E, QUALORA GIÀ NOMINATO, DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE ED A CURA DELLO STESSO COORDINATORE PER L'ESECUZIONE CON L'INDICAZIONE, PRIMA DELL'INIZIO DEI SINGOLI LAVORI, DEI NOMINATIVI DEI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

2.2.1 Anagrafica del cantiere e delle figure responsabili

Committente:	Comune di Romentino
Oggetto :	Opere di sistemazione, adeguamento e completamento dell'efficientamento energetico della scuola elementare E. DeAmicis di Romentino, via Dei Conti Caccia 13.
Indirizzo del cantiere:	Via Conti Caccia n. 13 -Romentino (NO)
Data presunta inizio lavori:	Da gara d'appalto
Data presunta fine lavori:	Dopo 90 giorni
Durata presunta dei lavori in giorni:	90 giorni
Importo presunto dei lavori:	€ 135.000,00
Numero massimo lavoratori in cantiere:	7
N° previsto imprese e lavoratori autonomi :	3
Numero uomini/giorno presunti:	3.000,00
Responsabile dei lavori:	R.U.P.-Comune di Romentino
Progetto e Direzione lavori generale:	Ing. Giovanni Escuriale – Via Gnifetti n. 78 Novara
Coordinatore sicurezza - progettazione:	Ing. Giovanni Escuriale – Via Gnifetti n. 78 Novara
Coordinatore sicurezza - esecuzione:	Ing. Giovanni Escuriale – Via Gnifetti n. 78 Novara
Identificazione delle imprese già selezionate:	
Da determinare in base a gara d'appalto	

2.2.2 Responsabilità dei soggetti con compiti di sicurezza

Tutte le imprese ed i lavoratori autonomi che parteciperanno alla vita del cantiere, dovranno operare nel pieno rispetto delle norme di legge e di buona tecnica, nonché mettere in pratica e rispettare quelle previste dal presente PSC.

Le norme in materia di prevenzione degli infortuni, individuano in tutte le figure operanti nel cantiere i soggetti direttamente coinvolti nell'adempimento di tutti gli obblighi di sicurezza e prevenzione sul lavoro.

Per completezza di informazione, vengono sinteticamente ricordate le competenze e le responsabilità che la legge attribuisce ad ogni soggetto avente compiti di sicurezza (art. 89 D.Lgs. n.81/2008):

- ✓ **Committente:** soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;

- ✓ **Responsabile dei lavori:** soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, e successive modifiche, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;
- ✓ **Coordinatore per la progettazione:** soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs n. 81/2008. Redige il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) dell'opera, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori;
- ✓ **Coordinatore per l'esecuzione:** soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs n. 81/2008. Coordina l'esecuzione dei lavori tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi del cantiere, nel rispetto del PSC e ne promuove la reciproca informazione ed il coordinamento. NOTA: non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP);
- ✓ **Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.):** documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), del D.Lgs n. 81/2008, i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV;
- ✓ **Lavoratore autonomo:** persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
- ✓ **Datore di lavoro:** si intende il legale rappresentante di ogni impresa. Egli dovrà garantire ai propri lavoratori subordinati, l'utilizzo di macchinari ed attrezzature a norma, nonché mettere in pratica i compiti previsti dal Capo III del D.Lgs n. 81/2008 – “Gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro”. Redige il Piano operativo di sicurezza (POS);
- ✓ **Direttore tecnico di cantiere:** sovrintende al cantiere e coadiuva sia il Coordinatore per l'Esecuzione che il Direttore dei Lavori nel mettere in pratica le disposizioni tecniche e di sicurezza. Dovrà adottare ogni misura suggerita dall'esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza, che apparirà necessaria ed opportuna per prevenire danni a persone o cose, fino alla consegna dell'opera al Committente;
- ✓ **Capo cantiere e preposto:** il Capo Cantiere rappresenta il datore di lavoro per ciascuna impresa. In sua assenza, la qualifica di Preposto sarà attribuita a chiunque si troverà in una situazione di supremazia tale da porlo in condizioni di dirigere l'attività lavorativa dei lavoratori soggetti ai suoi ordini.

2.3 C) RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE

2.3.1 OPERE

FASE DI RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA

1. **Allestimento cantiere.** A carico dell'Impresa affidataria si predisporrà le dotazioni del cantiere : servizio igienico collegato di tipo chimico; locale spogliatoio e locale di supporto agli operatori di cantiere. NOTA: Tali locali dovranno essere dotati di illuminazione ed acqua corrente, nel rispetto dei requisiti previsti al capitolo 3, punti 3.1.4 e 3.1.5. Nell'allestimento di cantiere è previsto anche il decespugliamento e rimozione di trovanti nel cortile.

- 2. Posa in opera quadro elettrico ASC di cantiere.** A carico dell'Impresa affidataria, è fatto obbligo di installare il quadro elettrico uso cantiere (ASC = apparecchiatura di serie da cantiere) con grado di protezione minimo IP65, in derivazione diretta da nuova linea dedicata Enel. Il quadro ASC dovrà essere di tipo omologato, dotato obbligatoriamente di impianto di messa a terra e di interruttore magnetotermico differenziale ad alta sensibilità (n° 1 interruttore differenziale ogni 5 prese di corrente). PRESCRIZIONE: La posa in opera del quadro ASC e la funzionalità del relativo impianto di messa a terra dovrà essere corredata da Dichiarazione di conformità (ai sensi della L. 37/2008) da tenere obbligatoriamente in cantiere. Nei casi in cui è prevista la spedizione della copia agli organismi preposti, questa è a carico dell'impresa affidataria. **OBBLIGO:** Essendo un cantiere edile, è possibile utilizzare solamente prolunghe precablate, con isolamento a 1000 Volt e grado di protezione IP 65. Attrezzature solo tipo cantiere e non di tipo civile. **OBBLIGO:** Al termine della giornata lavorativa, sotto responsabilità del capo cantiere dell'impresa affidataria, il quadro elettrico dovrà essere disattivato, in modo tale da togliere tensione a tutte le attrezzature da cantiere. E' buona norma ritirare e riporre le prolunghe nel baraccamento al termine della giornata.
- 3. Rimozione di serramenti esterni**
OBBLIGO: utilizzo di d.p.i. **PRESCRIZIONE** le operazioni devono essere segnalate opportunamente con segregazione del posto di lavoro e percorsi appositi rispetto gli utenti della scuola. **PRESCRIZIONE:** i lavori in quota devono essere svolti con trabattello e o ponteggio. **OBBLIGO:** eventuale operazioni che prevedano l'atto di sporgersi dal vano finestrato devono essere effettuate utilizzando imbracatura con fune anticaduta vincolata ad apposito gancio.
- 4. Installazione di nuovi serramenti**
OBBLIGO: utilizzo di d.p.i. **PRESCRIZIONE** le operazioni devono essere segnalate opportunamente con segregazione del posto di lavoro e percorsi appositi rispetto gli utenti della scuola. **PRESCRIZIONE:** i lavori in quota devono essere svolti con trabattello e o ponteggio. **OBBLIGO:** eventuale operazioni che prevedano l'atto di sporgersi dal vano finestrato devono essere effettuate utilizzando imbracatura con fune anticaduta vincolata ad apposito gancio.
- 5. Opere edili per pavimentazione**
Operazioni di scavo e riempimento **OBBLIGO:** utilizzo DPI adeguati **OBBLIGO:** non sostare nei raggi d'azione dei bracci escavatori
OBBLIGO: utilizzo di d.p.i. **PRESCRIZIONE** le operazioni devono essere segnalate opportunamente con segregazione del posto di lavoro e percorsi appositi rispetto gli utenti della scuola. Si realizzerà la pavimentazione in battuto di cemento completa di rete elettrosaldata.
- 6. Opere per impianti vari con posa di cavidotti e pozzetti (impianti elettrico e gas)**
Posa di tubazioni, pozzetti e cavidotti per gli impianti fognari, attraverso scavi in sezione obbligata. **OBBLIGO:** Tali scavi avranno una profondità inferiore a 1,50 m. **OBBLIGO:** sorveglianza degli scavi specie nell'incrocio con tubazione di gas esistente con rivelatore di gas multiplo.
OBBLIGO: utilizzo di d.p.i. **PRESCRIZIONE:** le operazioni devono essere segnalate opportunamente con segregazione del posto di lavoro **OBBLIGO:** per operazioni con pericolo di caduta o in sporgenza (in fase di montaggio parapetto). **OBBLIGO:** non sostare nel raggio d'azione dei mezzi di escavazione.
- 7. Montaggio di pallone pressostatico**
OBBLIGO: utilizzo di d.p.i. **PRESCRIZIONE:** le operazioni devono essere segnalate opportunamente con segregazione del posto di lavoro. **OBBLIGO:** per operazioni con pericolo di caduta o in sporgenza (in fase di montaggio del pallone) utilizzare trabattelli e/o piattaforma aerea. **PRESCRIZIONE:** vietare la sosta alla base sulla verticale delle operazioni. **OBBLIGO:** per operazioni particolari dove non si può arrivare dal piano d'appoggio utilizzare cestello da piattaforma aerea.
- 8. Opere di minori**
OBBLIGO: utilizzo di d.p.i. **PRESCRIZIONE:** le operazioni devono essere segnalate opportunamente con segregazione del posto di lavoro e percorsi appositi rispetto gli utenti della scuola **OBBLIGO:** per operazioni con pericolo di caduta o in sporgenza (in fase di montaggio parapetto) utilizzare imbracatura con fune anticaduta vincolata ad apposito gancio **PRESCRIZIONE:** vietare la sosta alla base dell'edificio sulla verticale delle operazioni e non operare durante gli orari d'ingresso e uscita degli scolari. **OBBLIGO:** per operazioni particolari dove non si può arrivare dal

piano d'appoggio utilizzare cestello di piattaforma aerea.

9. Rimozione di cantiere (collaudi, perfezionamenti e pulizie finali)

OBBLIGO: utilizzo di d.p.i.

2.4 D) LE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, IN RIFERIMENTO: D1) ALL'AREA DI CANTIERE; D2) ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE; D3) ALLE LAVORAZIONI

2.4.1 D1) Le caratteristiche dell'area di cantiere

Si tratta di edificio a tre livelli fuori terra posto all'interno del centro storico, dotato di spazio confinato con spazio per mezzi di cantiere.

2.4.2 D1) L'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

☒ Rischio caduta dall'alto durante le lavorazioni in quota in zone con pericolo di caduta materiale → Preliminarmente ad ogni tipo di lavorazione, provvedere a mettere in sicurezza lo stato dei luoghi dall'eventuale caduta naturale di materiale dall'alto, rimuovendo in generale tutti i materiali in equilibrio precario. OBBLIGO: Operare con operatori su cestello autosollevante (con operatori dotati di imbracatura e vincolati al cestello durante tutte le operazioni).

☒ Rischio caduta dall'alto durante le lavorazioni in quota → Operare con ponteggio. PRESCRIZIONE: Il ponteggio dovrà superare di almeno 1,20 m la linea di cornicione. OBBLIGO: Per quanto riguarda i balconi da sistemare, l'ultimo impalcato del ponteggio dovrà trovarsi a livello del piano pavimento del balcone o ad una quota non più bassa di 50 cm rispetto allo stesso. In caso di dislivello maggiore si configura il rischio di caduta dall'alto (dal balcone verso il ponteggio) e conseguentemente si dovrà provvedere al montaggio di parapetti a vite sul balcone.

2.4.3 D1) Gli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

Accesso al cantiere → PRESCRIZIONE: Limite di 20 km/h per i mezzi d'opera internamente al cantiere. PRESCRIZIONE: In caso di difficoltà durante l'ingresso uscita dei mezzi, coadiuvare con operatori.

In ogni caso le lavorazioni cantiere non determinano un rischio per l'area circostante, poiché la scuola ha un ampio cortile.

2.4.4 D2) Le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Da Via Conti Caccia n. 13- ingresso carraio

2.4.5 D2) La dislocazione degli impianti di cantiere

Con riferimento allo schema di cantiere in allegato, si prevede la seguente dislocazione degli impianti di cantiere:

- ☒ servizio igienico. Ci sarà un bagno della scuola esclusivamente dedicato al personale delle imprese;
- ☒ locale spogliatoio per gli operatori di cantiere con armadietti a doppio scomparto.
- ☒ locale di supporto per gli operatori di cantiere durante il fermo cantiere e la consumazione dei pasti.

2.4.6 D2) La dislocazione delle zone di carico e scarico

Vedasi schema di cantiere in allegato.

2.4.7 D2) Le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

Si provvederà all'allontanamento immediato delle macerie prodotte in cantiere verso pubblica discarica.

2.4.8 D2) Le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Non si prevede il deposito di materiali con rischio di esplosione.

Presenza di fodere e tavolame in legno per opere di ripristino varie.

In ogni caso, si posizionerà n° 1 estintore a polvere in prossimità dell'accesso (capacità minima 6 kg per fuochi tipo ABC).

2.4.9 D3) Il rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

In ogni modo il limite sarà di 20 km/h per i mezzi d'opera internamente al cantiere. **PRESCRIZIONE:** In caso di difficoltà durante l'ingresso uscita dei mezzi nella strada cittadina, coadiuvare con l'installazione di uno specchio parabolico e presenza di operatori che facciano da movieri.

2.4.10 D3) Il rischio di elettrocuzione

All'interno del cantiere, la responsabilità di qualsiasi intervento sul quadro elettrico principale e sugli eventuali quadri elettrici secondari, sarà affidata ad un'unica persona, con particolare riferimento all'operazione di attivazione/esclusione.

Tale responsabile, (il Capocantiere dell'Impresa affidataria principale - in assenza di diversa nomina), dovrà essere un lavoratore del cantiere, nominato a cura dell'impresa principale esecutrice dei lavori. Tale nominativo dovrà essere conosciuto da tutti i lavoratori del cantiere, e segnalato preventivamente al Coordinatore per l'Esecuzione.

- ☒ A carico dell'Impresa affidataria, è fatto obbligo di installare il quadro elettrico uso cantiere (ASC = apparecchiatura di serie da cantiere) con grado di protezione minimo IP65, in derivazione diretta da nuova linea dedicata Enel. Il quadro ASC dovrà essere di tipo omologato, dotato obbligatoriamente di impianto di messa a terra e di interruttore magnetotermico differenziale ad alta sensibilità (n° 1 interruttore differenziale ogni 5 prese di corrente). **PRESCRIZIONE:** La posa in opera del quadro ASC e la funzionalità del relativo impianto di messa a terra dovrà essere corredata da Dichiarazione di conformità (ai sensi della L 37/2008) da tenere obbligatoriamente in cantiere. Nei casi in cui è prevista la spedizione della copia agli organismi preposti, questa è a carico dell'impresa affidataria. **OBBLIGO:** Essendo un cantiere edile, è possibile utilizzare solamente prolunghe precablate, con isolamento a 1000 Volt e grado di protezione IP 65. Attrezzature solo tipo cantiere e non di tipo civile. **OBBLIGO:** Al termine della giornata lavorativa, sotto responsabilità del capo cantiere dell'impresa affidataria, il quadro elettrico dovrà essere disattivato, in modo tale da togliere tensione a tutte le attrezzature da cantiere. E' buona norma ritirare e riporre le prolunghe nel baraccamento al termine della giornata.

Il quadro elettrico di cantiere

L'alimentazione elettrica di cantiere dovrà essere così organizzata, e rispettare i seguenti requisiti minimi:

- ✓ Il quadro elettrico principale verrà posizionato dove mostrato nello schema di cantiere allegato, od in altra posizione avente pari caratteristiche. Il quadro sarà dotato di dispositivo salvavita e pulsante di sgancio rapido, oltre ad idoneo impianto di messa a terra.
- ✓ Se necessario alle lavorazioni, dovranno essere posti in opera quadri elettrici secondari, ad esempio uno per ciascun piano dell'edificio, in modo da facilitare gli operatori durante le lavorazioni. Il concetto è quello di ridurre al minimo il rischio di cavi e prolunghe da un piano all'altro dell'edificio, con conseguente intralcio dei percorsi;
- ✓ Il quadro elettrico generale e gli eventuali quadri elettrici secondari, dovranno rispettare le norme di settore attualmente in vigore, e verranno messi in opera da personale specializzato, in grado di rilasciarne la certificazione di accompagnamento richiesta. Dovranno essere installati in modo da garantire sufficiente garanzia contro la caduta, il ribaltamento e l'investimento di materiale in caduta. Nelle immediate vicinanze si esporranno i cartelli inerenti i primi soccorsi da prestare agli infortunati, in caso di contatto con le parti in tensione;
- ✓ Il quadro elettrico principale ed i quadri secondari dovranno essere collegati ad impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto. Tale impianto potrà essere eventualmente comune con quello di protezione delle scariche atmosferiche;
- ✓ Tutti i cavi elettrici delle linee aeree e portatili, con particolare riferimento a quelli utilizzati dai quadri secondari ai singoli utensili, dovranno essere protetti da guaine ed involucri isolanti,

resistenti sia all'usura meccanica che alla penetrazione di corpi solidi e liquidi, ed avere indice minimo di protezione pari a IP44;

- ✓ Si ricorda che le spine di alimentazione dovranno essere conformi alle norme CEI e che non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni, e l'utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

L' impianto di messa a terra

Le parti metalliche degli impianti di cantiere, soggette a contatto dei lavoratori che per difetto di isolamento o per altre cause, potrebbero trovarsi sotto tensione, devono essere collegate elettricamente a terra (gru, betoniera, sega circolare, ponteggi, silos intonaci, tettoia di protezione del posto di lavoro, solo per citarne alcuni).

Le strutture metalliche dell' edificio e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto, devono per se stessi o mediante conduttori e spandenti appositi, risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

Il quadro elettrico principale e gli eventuali quadri secondari dovranno essere collegati ad impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto. Tale impianto potrà essere eventualmente comune con quello di protezione delle scariche atmosferiche.

L'impianto di messa a terra, dovrà rispettare le prescrizioni progettuali dettate da tecnico abilitato, comunque rispettando i seguenti requisiti minimi:

- ✓ Essere dotato di interruttore differenziale generale ad alta sensibilità (soglia d'intervento 30 mA) a protezione di tutti i quadri elettrici presenti in cantiere;
- ✓ La sezione dei conduttori di terra dovrà essere equivalente a quella del conduttore di fase fino a 16 mm², mentre per sezioni di fase superiori potrà essere dimezzata (mantenendo la sezione minima di 16 mm²);
- ✓ I dispersori di terra dovranno essere infissi nel terreno ad una profondità minima di 50 cm, e dovranno essere contenuti entro pozzetti ispezionabili. La posizione dei dispersori dovrà essere identificata con cartelli conformi all'allegato D.Lgs. 81/08, s.m.i.;

L'impianto di terra dovrà essere denunciato agli uffici competenti (vedere modalità al punto 1.2).

L'avvio del cantiere è vincolato a:

consegna allo scrivente della dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere (quadri ASC ecc.), fatti salvi i restanti obblighi di legge a carico dell'impresa.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

A cura dell'impresa principale, occorrerà verificare la necessità di esecuzione dell'impianto contro le scariche atmosferiche. Qualora necessario si dovrà redigere il progetto esecutivo che dovrà stabilire il dimensionamento dell'impianto base e/o di quello integrativo, nonché le caratteristiche delle protezioni da eseguire.

Messa in esercizio ed omologazione dell'impianto

La messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della vigente normativa, che vale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto.

Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ARPA, territorialmente competenti.

Verifiche periodiche

Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica ogni cinque anni, ad esclusione di quelli installati nei cantieri e negli ambienti a maggior rischio di incendio e di esplosione, per i quali la periodicità è biennale.

Per l'effettuazione della verifica il datore di lavoro si rivolge all'ARPA oppure ad organismi individuati dal Ministero delle Attività Produttive.

Il soggetto che ha eseguito la verifica periodica è tenuto a rilasciare il relativo verbale al datore di lavoro, che deve conservarlo ed esibirlo a richiesta degli organi di vigilanza.

Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.

2.4.11 D3) Il rischio rumore

I lavoratori interessati dovranno essere stati preventivamente informati dei rischi relativi, a cura del proprio datore di lavoro, sulla base del documento di valutazione all'esposizione del rumore relativo a ciascuna impresa.

Saranno dotati di appositi dispositivi di protezione individuale (DPI) e delle informazioni utili per il loro corretto utilizzo.

Si invitano le imprese esecutrici a prendere in esame tale problematica e ad individuare idonee misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle previste dal presente PSC; misure che si intende adottare in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere. Tali misure dovranno essere riportate nei relativi POS secondo il Decreto ministeriale 9 settembre 2014

2.4.12 D3) Il rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche

Qualora, una o più imprese, utilizzino la tipologia dei prodotti di seguito elencata:

- ✓ additivi per malte e calcestruzzi (acceleranti, aeranti, plasticizzanti...);
- ✓ trattamenti delle cassature (disarmanti, pitture per casseformi);
- ✓ isolanti a base di schiume da applicare in opera;
- ✓ intonaci a base di resine, silicati, polifenoli;
- ✓ detergenti per muratura (conservanti, svernicianti, vernici per interni ed esterni);
- ✓ adesivi per pavimento;
- ✓ solventi;
- ✓ trattamento parti in legno;
- ✓ trattamento dei muri (decorativi e protettivi, antimuffa, stabilizzanti);
- ✓ trattamento parti in metallo (antiruggine, primer, pittura per finiture);
- ✓ trattamento per finitura pavimenti (vernici a finire, membrane impermeabilizzate)

dovrà essere predisposta, dal datore di lavoro, una valutazione del rischio chimico. In allegato alla valutazione dovrà esserci la relazione del Medico Competente.

Se l'impresa non utilizzerà le sostanze ed i preparati pericolosi di cui sopra, sarà sufficiente una autocertificazione del datore di lavoro, redatta su carta intestata, in cui si dichiara che non verranno utilizzati agenti chimici di cui al Titolo IX – “Sostanze pericolose” del D.Lgs. n. 81/2008, nonché agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, possano comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui saranno utilizzati e presenti sul luogo di lavoro.

Si invitano le imprese esecutrici a prendere in esame tale problematica nei relativi POS.

2.5 E) LE PRESCRIZIONI OPERATIVE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Nel relativo capitolo è riportato il cronoprogramma dei lavori, oltre ad un calendario generale dei lavori.

Quando si evidenzieranno momenti di interferenza o sovrapposizione tra le fasi di lavoro previste, si potrà seguire il seguenti principi guida:

1. **primo caso:** due o più fasi di lavorazione si svolgono nel medesimo periodo lavorativo senza contemporanea presenza di mezzi e uomini di altre ditte nella medesima postazione di lavoro. Contemporaneità temporale e non spaziale. Nessun rischio per persone o cose. I lavori proseguono regolarmente come previsto nel PSC in luoghi separati.
2. **secondo caso:** due o più fasi di lavorazione si svolgono contemporaneamente ad altra ditta nella stessa postazione di lavoro. Contemporaneità di lavorazione in senso stretto. Il Direttore di cantiere dispone, per quanto possibile, lo svolgimento dei lavori in postazioni o momenti distinti per evitare rischiose interferenze. In ogni caso, il Direttore di cantiere è tenuto ad informare tempestivamente il Coordinatore per l'Esecuzione della Sicurezza per una valutazione della situazione creatasi in corso d'opera. Impostazione di nuove direttive di coordinamento dei lavori.

2.6 F) LE MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIU' IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, COME SCELTA DI PIANIFICAZIONE LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA, DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

L'utilizzo delle attrezzature comuni (ponteggi, ecc.) da parte delle diverse ditte cui affidare i lavori in progetto, dovrà avvenire sempre sotto responsabilità e supervisione del Capo Cantiere dell'impresa principale od in sua assenza del preposto. A tale figura dovranno riferirsi tutti i soggetti operanti in cantiere. Il Capo Cantiere dovrà inoltre organizzare il lavoro in maniera da evitare interferenze tra i vari soggetti, nel rispetto del presente PSC. Quando ciò non fosse possibile, dovrà preventivamente prendere contatti col Coordinatore per l'esecuzione della Sicurezza, il quale, valutata la situazione darà ulteriori direttive in merito (anche attraverso modifiche del Piano di Sicurezza e Coordinamento).

L'analisi complementare e di dettaglio in merito alla pianificazione dei lavori spetta a ciascuna impresa partecipante ai lavori, al momento della redazione del proprio POS, o all'aggiornamento dello stesso.

2.7 G) LE MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHE' DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAVORATORI AUTONOMI

2.7.1 Le riunioni di coordinamento

E' fatto obbligo al coordinatore per l'Esecuzione organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la loro reciproca informazione.

A tal fine, nei tempi e nei modi scelti a discrezione del Coordinatore per l'Esecuzione, potranno essere promosse riunioni di coordinamento in cui saranno chiamate a partecipare tutte le figure che interverranno nelle lavorazioni, compreso il committente o un suo rappresentante. (Disposizioni di attuazione dell'articolo 92 comma 1 lett. C D.Lgs. n. 81/2008 s.m.i.).

2.8 H) L'ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI, NEL CASO IN CUI IL SERVIZIO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE E' DI TIPO COMUNE

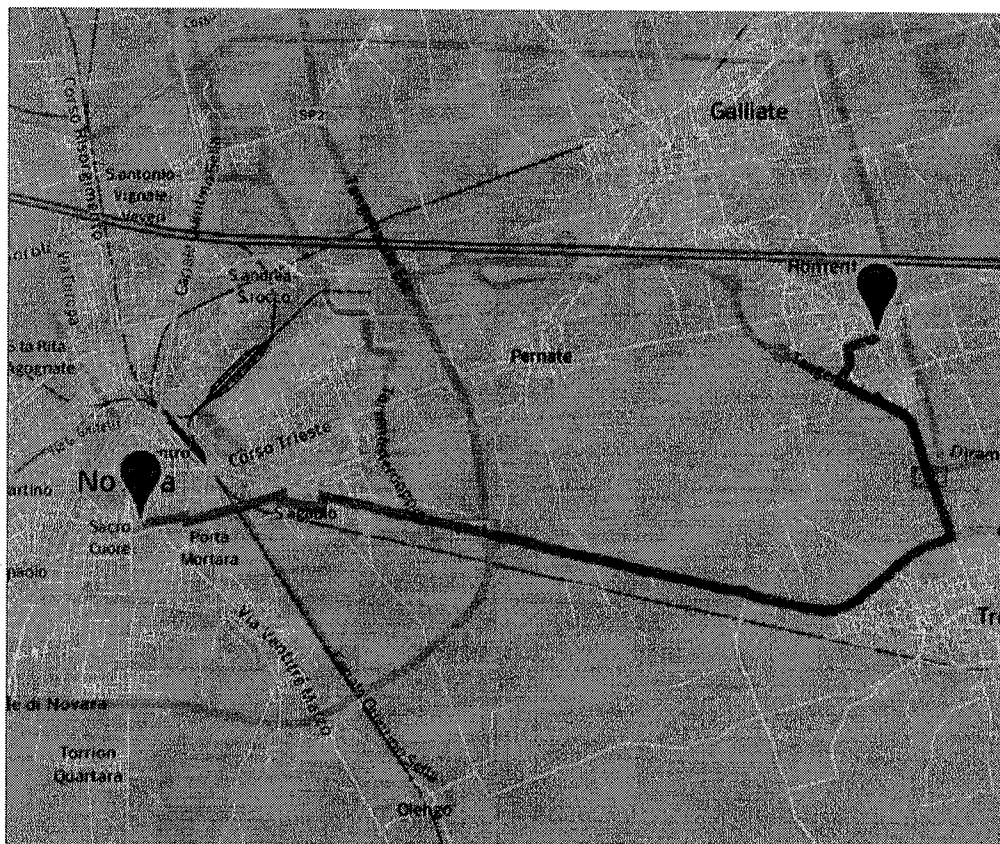
Secondo gli obblighi previsti dal Capo III del D.Lgs n. 81/2008 – “Gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro”, ciascuna delle imprese interessate avrà addetti adeguatamente formati ed informati per quanto riguarda la gestione delle emergenze in cantiere.

I mezzi per assolvere alle operazioni di primo soccorso (CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO e PACCHETTO DI MEDICAZIONE) saranno collocati nei locali scolastici esclusivamente dedicati di cantiere messi a disposizione alle Imprese, come mostrato nello schema di cantiere allegato, o comunque in altra posizione facilmente raggiungibile e conosciuta da tutti.




















2.8.1 Come raggiungere il PRONTO SOCCORSO più vicino

Dal Via Conti Caccia n. 13

A Novara all'ingresso ambulanze in Baluardo Massimo D'azeglio.



A Partenza: Romentino

1. Parti da Via dei Conti Caccia verso Via XXIV Maggio	27 m
 2. Gira a destra in Via XXIV Maggio	214 m
 3. Gira a sinistra in Strada Guzzafame	584 m
 4. Gira a sinistra in Sp4/Tangenziale Ovest	832 m
 5. Alla rotonda prendi la 1 ^Â uscita verso Sp4/Strada Provinciale per Trecale	42 m
 6. Continua in Sp4/Strada Provinciale per Trecale	1,33 km
 7. Alla rotonda prendi la 1 ^Â uscita verso Sr11/Corso Italia	44 m
 8. Continua in Sr11/Corso Italia	1,40 km
 9. Alla rotonda prendi la 1 ^Â uscita verso Sr11/Corso Italia	63 m
 10. Continua in Sr11/Corso Italia	872 m
 11. Alla rotonda prendi la 2 ^Â uscita verso Sr11/Strada Regionale Padana Superiore	93 m
 12. Continua in Sr11/Strada Regionale Padana Superiore	4,66 km
 13. Gira a sinistra in Strada Sconfietti	147 m
 14. Gira a destra in Via Giosuè Giusti	425 m
 15. Gira a destra in Strada PELLE	83 m
 16. Gira a sinistra in Sr11/Via Venticinque Aprile 1945	836 m
 17. Continua in Viale Francesco Ferrucci	233 m
 18. Gira a destra in Largo San Quintino	58 m
 19. Gira a sinistra in Baluardo Alfonso la Marmora	254 m
 20. Continua in Baluardo Massimo d'Azeglio	212 m
21. Arrivo: Baluardo Massimo d'Azeglio	

B Novara

2.8.2 Riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi

Polizia:	113
Carabinieri:	112
Vigili del Fuoco:	115
Emergenza sanitaria:	118

Azienda Ospedaliera – NOVARA:	0321/3731
Polizia Municipale – pronto intervento:	0321/869869
Coordinatore sicurezza in fase di progettazione:	0321 627766
Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione:	0321 627766

2.8.3 Comportamento in caso di infortunio

- ✓ In caso di infortunio sul lavoro, la persona che assisterà all'incidente o che per prima si renderà conto dell'accaduto, dovrà chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili ai primi soccorsi d'urgenza all'infortunato.
- ✓ Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capocantiere o altra figura responsabile, la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In seguito questa figura responsabile prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni dell'accaduto, quindi in relazione al tipo di infortunio provvederà a dare le istruzioni di soccorso ed a richiedere un tempestivo intervento del Servizio ambulanza, oppure accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

3 D) LA DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI DI LAVORO E, QUANDO LA COMPLESSITA' DELL'OPERA LO RICHIEDA, DELLE SOTTOFASI DI LAVORO, CHE COSTITUISCONO IL CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI, NONCHE' L'ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI-GIORNO

3.1 FASI DI LAVORO

Descrizione Fasi	Inizio settimana	Fine settimana	Settimane lavorative	Presenze richieste in cantiere
------------------	------------------	----------------	----------------------	--------------------------------

3.1.1 Allestimento cantiere

A carico dell'Impresa affidataria si predisporrà le dotazioni del cantiere saranno quelle già previste ed allestite per il PSC servizio igienico collegato di tipo chimico; locale spogliatoio e locale di supporto agli operatori di cantiere. NOTA: Tali locali dovranno essere dotati di illuminazione ed acqua corrente, nel rispetto dei requisiti previsti al capitolo 3, punti 3.1.4 e 3.1.5.

Schede associate:
Vedere capitolo 10;

1	1	1	Coord. in esecuzione; Direttore tecnico cantiere; Direzione Lavori.
---	---	---	---

Descrizione Fasi	Inizio settimana	Fine settimana	Settimane lavorative	Presenze richieste in cantiere
------------------	------------------	----------------	----------------------	--------------------------------

3.1.2 Posa in opera quadro elettrico ASC di cantiere

A carico dell'Impresa affidataria, è fatto obbligo di installare il quadro elettrico uso cantiere (ASC = apparecchiatura di serie da cantiere) con grado di protezione minimo IP65, in derivazione diretta da nuova linea dedicata Enel. Il quadro ASC dovrà essere di tipo omologato, dotato obbligatoriamente di impianto di messa a terra e di interruttore magnetotermico differenziale ad alta sensibilità (n° 1 interruttore differenziale ogni 5 prese di corrente). PRESCRIZIONE: La posa in opera del quadro ASC e la funzionalità del relativo impianto di messa a terra dovrà essere corredata da Dichiarazione di conformità (ai sensi della L 37/2008) da tenere obbligatoriamente in cantiere. Nei casi in cui è prevista la spedizione della copia agli organismi preposti, questa è a carico dell'impresa affidataria. OBBLIGO: Essendo un cantiere edile, è possibile utilizzare solamente prolunghie precablate, con isolamento a 1000 Volt e grado di protezione IP 65. Attrezzature solo tipo cantiere e non di tipo civile. OBBLIGO: Al termine della giornata lavorativa, sotto responsabilità del capo cantiere dell'impresa affidataria, il quadro elettrico dovrà essere disattivato, in modo tale da togliere tensione a tutte le attrezzature da cantiere. E' buona norma ritirare e riporre le prolunghie nel baraccamento al termine della giornata.

Schede associate:
Vedere capitolo 10;

1	1	1	Coord. in esecuzione; Direttore tecnico cantiere; Direzione Lavori.
---	---	---	---

Descrizione Fasi	Inizio settimana	Fine settimana	Settimane lavorative	Presenze richieste in cantiere
------------------	------------------	----------------	----------------------	--------------------------------

3.1.3 Rimozione di serramenti esterni

OBBLIGO: utilizzo di d.p.i. PRESCRIZIONE le operazioni devono essere segnalate opportunamente con segregazione del posto di lavoro e percorsi appositi rispetto gli utenti della scuola. PRESCRIZIONE: i lavori in quota devono essere svolti con trabattello e o ponteggio. OBBLIGO: eventuale operazioni che prevedano l'atto di sporgersi dal vano finestrato devono essere effettuate utilizzando imbracatura con fune anticaduta vincolata ad apposito gancio.

Schede associate: Vedere capitolo 10;	1	2	2	Coord. in esecuzione; Direttore tecnico cantiere; Direzione Lavori.
--	---	---	---	---

Descrizione Fasi	Inizio settimana	Fine settimana	Settimane lavorative	Presenze richieste in cantiere
------------------	------------------	----------------	----------------------	--------------------------------

3.1.4 Installazione di nuovi serramenti

OBBLIGO: utilizzo di d.p.i. PRESCRIZIONE le operazioni devono essere segnalate opportunamente con segregazione del posto di lavoro e percorsi appositi rispetto gli utenti della scuola. PRESCRIZIONE: i lavori in quota devono essere svolti con trabattello e o ponteggio. OBBLIGO: eventuale operazioni che prevedano l'atto di sporgersi dal vano finestrato devono essere effettuate utilizzando imbracatura con fune anticaduta vincolata ad apposito gancio.

Schede associate: Vedere capitolo 10;	3	4	2	Coord. in esecuzione; Direttore tecnico di cantiere Direttore dei lavori
--	---	---	---	--

Descrizione Fasi	Inizio settimana	Fine settimana	Settimane lavorative	Presenze richieste in cantiere
------------------	------------------	----------------	----------------------	--------------------------------

3.1.5 Opere edili per pavimentazione

Operazioni di scavo e riempimento OBBLIGO: utilizzo DPI adeguati OBBLIGO: non sostare nei raggi d'azione dei bracci escavatori
 OBBLIGO: utilizzo di d.p.i. PRESCRIZIONE le operazioni devono essere segnalate opportunamente con segregazione del posto di lavoro e percorsi appositi rispetto gli utenti della scuola. Si realizzerà la pavimentazione in battuto di cemento completa di rete elettrosaldata.

Schede associate; Vedere capitolo 10	5	7	3	Coord. in esecuzione; Direttore tecnico di cantiere Direttore dei lavori
---	---	---	---	--

Descrizione Fasi	Inizio settimana	Fine settimana	Settimane lavorative	Presenze richieste in cantiere
------------------	------------------	----------------	----------------------	--------------------------------

3.1.6 Opere per impianti vari con posa di cavidotti e pozzetti (impianti elettrico e gas)

Posa di tubazioni, pozzetti e cavidotti per gli impianti fognari, attraverso scavi in sezione obbligata. OBBLIGO: Tali scavi avranno una profondità inferiore a 1,50 m. OBBLIGO: sorveglianza degli scavi specie nell'incrocio con tubazione di gas esistente con rivelatore di gas multiplo. OBBLIGO: utilizzo di d.p.i. PRESCRIZIONE: le operazioni devono essere segnalate opportunamente con segregazione del posto di lavoro OBBLIGO: per operazioni con pericolo di caduta o in sporgenza (in fase di montaggio parapetto). OBBLIGO: non sostare nel raggio d'azione

dei mezzi di escavazione.

Schede associate: Vedere capitolo 10;	7	8	2	Coord. in esecuzione; Direttore tecnico di cantiere Direttore dei lavori
--	---	---	---	--

Descrizione Fasi	Inizio settimana	Fine settimana	Settimane lavorative	Presenze richieste in cantiere
------------------	------------------	----------------	----------------------	--------------------------------

3.1.7 Montaggio di pallone pressostatico

OBBLIGO: utilizzo di d.p.i. PRESCRIZIONE: le operazioni devono essere segnalate opportunamente con segregazione del posto di lavoro. OBBLIGO: per operazioni con pericolo di caduta o in sporgenza (in fase di montaggio del pallone) utilizzare trabattelli e/o piattaforma aerea. PRESCRIZIONE: vietare la sosta alla base sulla verticale delle operazioni. OBBLIGO: per operazioni particolari dove non si può arrivare dal piano d'appoggio utilizzare cestello su piattaforma aerea.

Schede associate Vedere capitolo 10;	9	10	2	Coord. in esecuzione; Direttore tecnico di cantiere Direttore dei lavori
---	---	----	---	--

Descrizione Fasi	Inizio settimana	Fine settimana	Settimane lavorative	Presenze richieste in cantiere
------------------	------------------	----------------	----------------------	--------------------------------

3.1.8 Opere minori

OBBLIGO: utilizzo di d.p.i. PRESCRIZIONE: le operazioni devono essere segnalate opportunamente con segregazione del posto di lavoro e percorsi appositi rispetto gli utenti della scuola. OBBLIGO: per operazioni con pericolo di caduta o in sporgenza (in fase di montaggio parapetto) utilizzare imbracatura con fune anticaduta vincolata ad apposito gancio. PRESCRIZIONE: vietare la sosta alla base dell'edificio sulla verticale delle operazioni e non operare durante gli orari d'ingresso e uscita degli scolari. OBBLIGO: per operazioni particolari dove non si può arrivare dal piano d'appoggio utilizzare cestello di piattaforma aerea.

Schede associate: Vedere capitolo 10;	11	11	2	Coord. in esecuzione; Direttore tecnico di cantiere Direzione Lavori.
--	----	----	---	---

Descrizione Fasi	Inizio settimana	Fine settimana	Settimane lavorative	Presenze richieste in cantiere
------------------	------------------	----------------	----------------------	--------------------------------

3.1.9 Rimozione di cantiere (collaudi, perfezionamenti e pulizie finali)

OBBLIGO: utilizzo di d.p.i.

Schede associate: Vedere capitolo 10;	12	12	2	Coord. in esecuzione; Direttore tecnico cantiere; Direzione Lavori.
--	----	----	---	---

4 IL CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

La durata presunta in giorni per il completamento dei lavori è di 90, considerati naturali e continuativi.

FASI DI LAVORAZIONE	1				2				3			
MESE	1				2				3			
SETTIMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 - ALLESTIMENTO CANTIERE	■											
2 - RIMOZIONE DI SERRAMENTI ESTERNI		■	■									
3 - INSTALLAZIONE DI NUOVI SERRAMENTI			■	■								
4 - OPERE EDILI PER PAVIMENTAZIONE					■	■	■					
5 - OPERE PER IMPIANTI VARI						■	■	■				
6 - MONTAGGIO DI PALLONE PRESSOSTATICO									■	■	■	
7 - OPERE MINORI											■	
8 - RIMOZIONE DI CANTIERE												■
DURATA TOTALE CANTIERE 90 GIORNI, SALVO PROROGHE E SOSPENSIONI												

ANALISI INTERFERENZE

Come anticipato le interferenze possono essere di questo genere

- primo caso:** due o più fasi di lavorazione si svolgono nel medesimo periodo lavorativo senza contemporanea presenza di mezzi e uomini di altre ditte nella medesima postazione di lavoro. Contemporaneità temporale e non spaziale. Nessun rischio per persone o cose. I lavori proseguono regolarmente come previsto nel PSC in luoghi separati.
- secondo caso:** due o più fasi di lavorazione si svolgono contemporaneamente ad altra ditta nella stessa postazione di lavoro. Contemporaneità di lavorazione in senso stretto. Il Direttore di cantiere dispone, per quanto possibile, lo svolgimento dei lavori in postazioni o momenti distinti per evitare rischiose interferenze. In ogni caso, il Direttore di cantiere è tenuto ad informare tempestivamente il Coordinatore per l'Esecuzione della Sicurezza per una valutazione della situazione creatasi in corso d'opera. Impostazione di nuove direttive di coordinamento dei lavori.

In base a cronoprogramma si sono individuate delle sovrapposizioni temporali e spaziali delle attività 4-5. Le sovrapposizioni delle attività sono di tipo solo temporale e hanno lo scopo di ottimizzare l'impiego delle maestranze. In base alle sottofasi individuate del POS d'impresa si organizzeranno in base a valutazione del coordinatore in fase d'esecuzione incontri finalizzati per rientrare nel primo caso, di contemporaneità temporale e non spaziale, assegnando sui piani della scuola e sulle parti esterne le lavorazioni da effettuare.

Si osservi inoltre che:

- 1) La delimitazione delle aree di cantiere del LOTTO 2 e del LOTTO 3 (operanti con contemporaneità) va definita e concordata prima dell'avvio dei lavori.**
- 2) In ogni caso l'impresa (con eventuali sub-appaltatori) opererà sempre in modo che la propria attività non influisca con l'attività scolastica, riducendo al minimo i disagi anche preavvisando con cartelli delle operazioni vicino le classi e predisponendo percorsi protetti per le scolaresche compreso addetti scolastici e chiunque usufruisca ed acceda alla scuola.**

5 1) LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

5.1.1 Considerazioni preliminari

Nel D.Lgs. n. 81/2008, Allegato XV, Capitolo 4 - “Stima dei costi della sicurezza”, ai punti 4.1.3 e 4.1.4, si legge quanto segue:

4.1.3 - *“La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento”*

4.1.4 – *“I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.”*

5.1.2 Oneri specifici (OS)

Di seguito i computi metrici suddivisi per categorie di opere con importi così distinti:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A CORPO							
1 28.A15.A10. 005 25/05/2015	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE MEDIO (25 kW)- apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, betoniera, sega circolare, puliscivale, piegafieni, macchina per intonaco premiscelato apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm ² e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 m; collegamento delle baracche e del ponteggio con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mm ² temporaneo per la durata del cantiere					1,00		
	SOMMARIO cad					1,00	270,75	270,75
2 28.A05.D05. 005 26/05/2015	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe I di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo							
	A RIPORTARE							270,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							270,75
	<p>richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Dimensioni esterne massime in 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	388,08	388,08
3 28.A05.D05. 010 22/02/2016	<p>NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe I di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatol a scomparsa nei quattro angoli,</p>							
	A RIPORTARE							658,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	Hipeso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							658,83
	<p>serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogra per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo</p>					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	156,75	470,25
4 28.A20.A05. 005 25/05/2015	<p>CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni di dimensione piccola (fino a 35x35 cm)</p>					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	9,50	95,00
5 28.A05.A10.	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote,							
	A RIPORTARE							1'224,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'224,08
005 19/02/2016	prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi: altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	172,90	172,90
6 28.A05.A10. 020 19/02/2016	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi: solo nolo per ogni mese successivo (par.ug.=3,00*1)	3,00				3,00		
	SOMMANO cad					3,00	37,04	111,12
7 28.A05.E10. 005 24/10/2015	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese					28,00		
	SOMMANO m					28,00	3,80	106,40
8 28.A05.E10. 010 24/10/2015	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per ogni mese successivo al primo (par.ug.=28,00*3)	84,00				84,00		
	SOMMANO m					84,00	0,52	43,68
9 28.A05.B15.	PARAPETTO prefabbricato in metallo anticaduta da realizzare							
	A RIPORTARE							1'658,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'658,18
005 29/02/2016	per la protezione contro il vuoto (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cigli degli scavi, balconi, etc), fornito e posto in opera. I drini devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola ferma piede non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di 0,6 m, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetute volte durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Misurato a metro lineare posto in opera.		17,50			17,50		
	SOMMANO m					17,50	12,35	216,13
10 01.P24.C75.0 05 29/02/2016	Nolo di piattaforma aerea rotante, rispondente alle norme ispeis, installata su autocarro, con braccio a più snodi a movimento idraulico, compreso l'operatore ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego. Con sollevamento della navicella fino a m 12					12,00		
	SOMMANO h					12,00	49,78	597,36
11 28.A05.E40. 005 24/10/2015	CONI SEGNALETICI in polietilene (PE), altezza compresa tra 30 e 50 cm, con fasce rifrangenti bianche e rosse, per segnalazione di lavori, posati ad interasse di 2 m, per una distanza di 100 m. trasporto, posa in opera, successiva rimozione, per nolo fino a 1 mese					7,00		
	A RIPORTARE					7,00		2'471,67

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					7,00		2'471,67
	SOMMANO m					7,00	17,18	120,26
12 28.A05.E40. 010 24/10/2015	CONI SEGNALETICI in polietilene (PE), altezza compresa tra 30 e 50 cm, con fasce rifrangenti bianche e rosse, per segnalazione di lavori, posati ad interasse di 2 m, per una distanza di 100 m. solo nolo per ogni mese successivo (par.ug.=7*3)	21,00				21,00		
	SOMMANO m					21,00	3,22	67,62
13 28.A20.F20.0 05 25/05/2015	CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in specifico dispositivo munito di apposito auto-iniettore (kit salvavita), contenente una dose standard di adrenalina che può essere conservata a temperatura ambiente, da utilizzarsi in caso di manifestazione dei sintomi di shock anafilattico provocato da puntura di insetto imenottero (api, vespe, calabroni) o da esposizione a pollini (contatto, ingestione o inalazione). 1 dose standard di adrenalina					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	85,51	85,51
14 28.A05.E25. 005 25/05/2015	NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc., di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di							
	A RIPORTARE							2'745,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'745,06
	<p>lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico, misurato a metro lineare posto in opera</p> <p>SOMMANO m</p>					100,00		
						100,00	0,37	37,00
15 28.A20.H05. 005 25/05/2015	<p>ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg.</p> <p>SOMMANO cad</p>					1,00		
						1,00	14,44	14,44
16 Economie 2 25/05/2015	<p>Riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità commesse ai rapporti tra impresa affidataria ed altri soggetti (sub-appaltatori, sub-fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà al fine di garantire l'utenza della scuola senza disagi. Sono compresi l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente</p>							
	A RIPORTARE							2'796,50

Si applica
OS = 3.000,00 €

© *Prezzario Regione Piemonte*

6 NORME GENERALI PER L'IGIENE DEL LAVORO

Nel seguito si riportano le specifiche prestazionali minime richieste in merito all'igiene dei luoghi di lavoro, con riferimento ai servizi igienici ed ai locali di supporto agli operatori previsti nel capitolo 2, paragrafo 2.4.5 D2)

6.1.1 *Acqua*

- ✓ Nei luoghi di lavoro, o nelle immediate vicinanze, deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi.
- ✓ Per la provvista, la conservazione e la distribuzione dell'acqua devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione di malattie.

6.1.2 *Lavandini*

- ✓ La distribuzione dell'acqua per lavarsi deve essere fatta in modo da evitare l'uso di vaschette o di catinelle con l'acqua ferma.
- ✓ I lavandini devono essere in numero di almeno uno per ogni 5 dipendenti occupati.
- ✓ Il datore di lavoro deve fornire anche adatti mezzi detergenti e per asciugarsi.

6.1.3 *Servizi igienici e docce*

- ✓ Ogni luogo di lavoro deve essere provvisto di servizio igienico, almeno uno ogni 30 persone; nelle ditte che occupano lavoratori di sesso diverso in numero non inferiore a 10, vi devono essere latrine separate per uomini e donne.
- ✓ I locali delle latrine non devono, di norma, comunicare direttamente con i locali di lavoro; le pareti divisorie e le porte delle latrine devono essere di altezza sufficiente a salvaguardare la decenza.
- ✓ In tutti i cantieri devono essere installati servizi igienici, anche carellabili.
- ✓ Nei luoghi di lavoro dove vengano eseguite lavorazioni insudicianti o che espongono a polverosità devono essere installate appositi box doccia, almeno uno ogni 10 persone: per tutti i cantieri edili c'è tale obbligo.

6.1.4 *Spogliatoi*

- ✓ Ogni cantiere deve essere provvisto di spogliatoio opportunamente riscaldato durante la stagione invernale.
- ✓ Gli spogliatoi devono essere attrezzati di armadietti a doppio scomparto ad uso individuale e di panche per sedersi.

6.1.5 *Locale di riposo*

- ✓ Nei lavori eseguiti normalmente all'aperto, deve essere messo a disposizione dei lavoratori un locale in cui possano ricoverarsi durante le intemperie e nelle ore dei pasti o dei riposi. Deve essere fornito di sedili e di tavoli e riscaldato durante la stagione fredda. Può essere utilizzato come mensa sino a 30 persone occupate in cantiere.

6.1.6 *Refettorio*

- ✓ I luoghi di lavoro, nei quali più di 30 dipendenti rimangano per la refezione, devono avere uno o più ambienti destinati ad uso refettorio, muniti di sedili e di tavoli.

N.B. tutti gli ambienti di cui sopra, saranno mantenuti in adeguate condizioni igieniche e di pulizia.

7 ELENCO DPI RICHIESTI PER LE LAVORAZIONI

Laddove i rischi propri dell'attività lavorativa non possano essere evitati o ridotti da misure tecniche di prevenzione, il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori dispositivi personali di protezione adeguati ai rischi stessi.

I dispositivi di protezione individuale (DPI), ricoprono un ruolo sostanziale nella prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali.

Le norme per la sicurezza in vigore richiamano il preciso obbligo dei lavoratori ad utilizzare tali mezzi, ed indicano il Preposto quale incaricato ad esigerne l'uso, così come previsto nel documento di valutazione dei rischi di ciascuna impresa, secondo il Capo III del D.Lgs n. 81/2008 – “Gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro”.

Ai Lavoratori sarà inoltre fatto obbligo di utilizzarli con cura, segnalandone immediatamente ai superiori l'eventuale perdita di idoneità.

La scelta dei mezzi di protezione individuale dovrà essere fatta dal Capo Cantiere in relazione ai rischi specifici presenti nella lavorazione in atto.

PROTEZIONE DEL CAPO

I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto o per contatti con elementi comunque pericolosi devono essere provvisti di copricapo appropriato.

Parimenti devono essere provvisti di adatti copricapo i lavoratori che devono permanere, senza altre protezione, sotto l'azione prolungata dei raggi del sole.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

I lavoratori esposti al pericolo di offesa agli occhi per proiezione di schegge o di materiali roventi, caustici, corrosivi o comunque dannosi, devono essere muniti di occhiali, visiere o schermi appropriati.

PROTEZIONE DELLE MANI

Nelle lavorazioni che presentano specifici pericoli di punture, tagli, abrasioni, ustioni, causticazioni alle mani, i lavoratori devono essere forniti di manopole, guanti od altri appropriati mezzi di protezione.

PROTEZIONE DEI PIEDI

Nelle lavorazioni che presentano specifici pericoli di lesioni ai piedi, lavoratori devono essere forniti di idonee calzature di protezione.

PROTEZIONE DELL'UDITO

Nelle lavorazioni rumorose, i lavoratori devono essere forniti di idonee attrezzature di protezione auricolare, cuffie, tappi ecc

Di seguito si riportano sinteticamente alcuni esempi di DPI, oltre ai requisiti minimi ed alle relative modalità di scelta in funzione delle lavorazioni previste:

7.1.1 Casco

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL CASCO

- ☐ Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.

SCELTA DEL CASCO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- ☐ Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione;
- ☐ Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi;

- ☐ La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa;
- ☐ I caschi devono riportare la marcatura CE.

7.1.2 Guanti

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I GUANTI

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

SCELTA DEI GUANTI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi di contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle.

- ☐ Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio. Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.
- ☐ Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici. Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni con prodotti contenenti catrame
- ☐ Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni. Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibrator ad immersione e tavole vibranti.
- ☐ Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi. Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.
- ☐ Guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli. Uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi.

7.1.3 Calzature di sicurezza

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LE CALZATURE DI SICUREZZA

- ☐ Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

SCELTA DELLE CALZATURE IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- ☐ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.
- ☐ Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.
- ☐ Scarpe di sicurezza con suola antidrucciolevole: attività su coperture a falde inclinate.
- ☐ Stivali alti di gomma: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.

7.1.4 Cuffie e tappi auricolari

SITUAZIONI PERICOLOSE PER UTILIZZARE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER L'UDITO

- ☐ Rumore.

SCELTA DEGLI OTOPROTETTORI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- ☐ L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.
- ☐ La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.
- ☐ Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

7.1.5 Occhiali di sicurezza e schermi

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE GLI OCCHIALI O GLI SCHERMI

- ☐ Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.

Le lesioni possono essere:

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

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in polycarbonato e riportare la marcatura CE.

7.1.6 Cinture di sicurezza e funi di trattenuta

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I DISPOSITIVI ANTICADUTA

- ☐ Cadute dall'alto.

SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

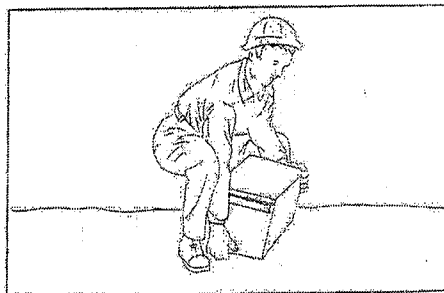
- ☐ Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale;
- ☐ Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività simili, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza;
- ☐ Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti;
- ☐ Nei lavori presso gronde o cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili a forbice e simili, su muri in demolizione e nei lavori analoghi che comunque espongano a rischi di caduta dall'alto o entro cavità, quando non sia possibile disporre impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono fare uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta;
- ☐ La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole, lungo una fune appositamente tesa, fissata a parti stabili delle opere fisse o provvisorie;
- ☐ La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tali da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore;
- ☐ Il sistema di trattenuta deve essere tale da limitare l'eventuale caduta non oltre 1.50 m.

8 IL POSTO DI LAVORO, GLI ATTREZZI E LE MACCHINE DI USO COMUNE

8.1.1 Sollevamento e trasporto a mano dei materiali

Nel corso dell'attività del cantiere è frequentissima la necessità di muovere o spostare a mano materiali o componenti vari; è la più naturale delle operazioni, ma anche quella che causa frequenti infortuni (contusioni, distorsioni, strappi muscolari, ecc.) per una non corretta posizione del corpo nell'attuare lo sforzo. E' utile elencare alcune semplici regole:

- ✓ prelevare i materiali da terra flettendo le gambe anziché la schiena (i muscoli delle gambe sono più idonei di quelli dorsali a sopportare gli sforzi di sollevamento);
- ✓ trasportare i carichi tenendoli il più possibile accostati al corpo;
- ✓ sollecitare per quanto possibile il corpo in maniera simmetrica;
- ✓ limitare al massimo gli sforzi di torsione sulla colonna vertebrale;
- ✓ operando in più persone, curare il sincronismo dei movimenti, per evitare sforzi eccessivi dei singoli;
- ✓ fare uso di guanti idonei quando i materiali presentano superfici grezze o con bave o scivolose;
- ✓ durante il trasporto assicurarsi sempre una adeguata visibilità dei percorsi e degli ostacoli eventualmente presenti.

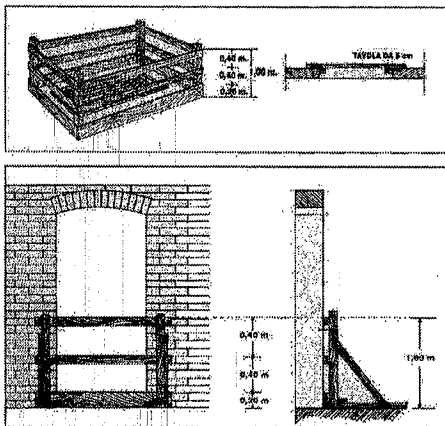


8.1.2 Difesa delle aperture

Le aperture lasciate nei solai devono essere protette (al momento stesso del disarmo o della insorgenza del pericolo) con regolari e solide piattaforme costituite da tavole dello spessore di 4 cm inchiodate su traversi distanti non più di 1.20 m, o con normali parapetti.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a 0,50 m devono essere munite di parapetto normale e tavole fermapiede, oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta delle persone.

Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.



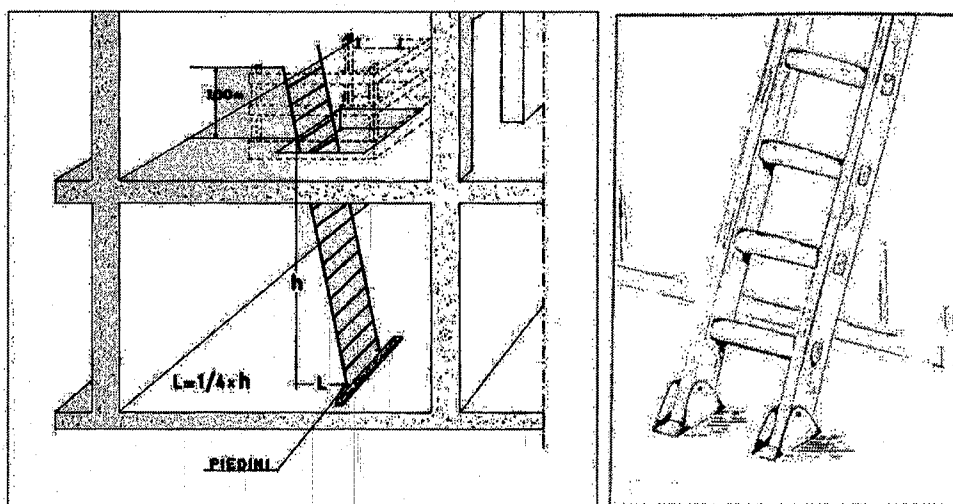
8.1.3 Scale a mano

Le scale a mano devono essere utilizzate con molta attenzione in cantiere in quanto spesso sono causa di infortunio. E' opportuno utilizzare scale a mano solo ed esclusivamente per superare dislivelli o per accedere ai piani di lavoro, evitando di svolgere lavorazioni su di esse.

In alternativa quando si eseguano lavorazioni anche all'interno dell'edificio, è bene utilizzare cavalletti o trabattelli.

Le scale a mano devono avere i seguenti requisiti:

- ✓ i pioli devono essere incastrati nei montanti, è vietato l'uso di scale che presentino listelli chiodati sui montanti;
- ✓ devono avere alle estremità inferiori dispositivi antisdrucciolevoli;
- ✓ devono avere ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori;
- ✓ la loro lunghezza deve essere tale che i montanti sporgano di almeno 1 m oltre il piano di arrivo;
- ✓ scale ad elementi innestati non possono superare la lunghezza di 15 m, e devono essere provviste di rompitratta ogni 8 m; durante lo spostamento nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- ✓ quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente ancorate o trattenute al piede da altra persona.



8.1.4 Seghe circolari

Le seghe circolari fisse devono essere provviste:

- ✓ di una solida cuffia registrabile, atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;
- ✓ gli organi di trasmissione del moto (cinghie e pulegge) devono essere protette contro eventuali contatti accidentali;
- ✓ di coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolate in lungo, applicata posteriormente alla lama, a distanza di non più di 3 mm dalla dentatura;
- ✓ di protezioni nella parte sporgente sotto il piano di lavoro, in modo da impedire il contatto con la lama.

8.1.5 Le betoniere

Posto di manovra

Il posto di manovra deve essere sistemato in posizione tale da consentire una perfetta e totale visibilità di tutte le parti di cui si determini il movimento. Il verso dei movimenti, determinato dai pulsanti o dalle leve, deve essere indicato da frecce ben visibili o da altro idoneo segnale. Il verso dei movimenti determinato dal volante deve essere indicato solo nel caso di non coincidenza con il senso di rotazione dell'elemento comandato. La macchina deve essere posizionata in modo stabile in modo da evitare eventuali ribaltamenti.

Organi di comando

Gli organi di comando debbono essere facilmente raggiungibili dall'operatore, l'azionarli deve risultare agevole. Nelle betoniere a vasca ribaltabile il volante, che controlla il ribaltamento dei bicchiere, deve avere i raggi accecati nei punti nei quali esista il pericolo di tranciamento. Il dispositivo di comando a pedale, per lo sblocco dei comandi di manovra deve essere protetto da azionamenti accidentali.

Protezioni particolari

Le parti laterali della macchina, nella zona di movimento, non debbono presentare pericolo di schiacciamento o cesoiamento.

Tali parti debbono essere chiuse con pareti piene o con traforati metallici, aventi maglie di dimensioni tali da non permettere il contatto delle dita del lavoratore con organi di movimento.

Organi di trasmissione

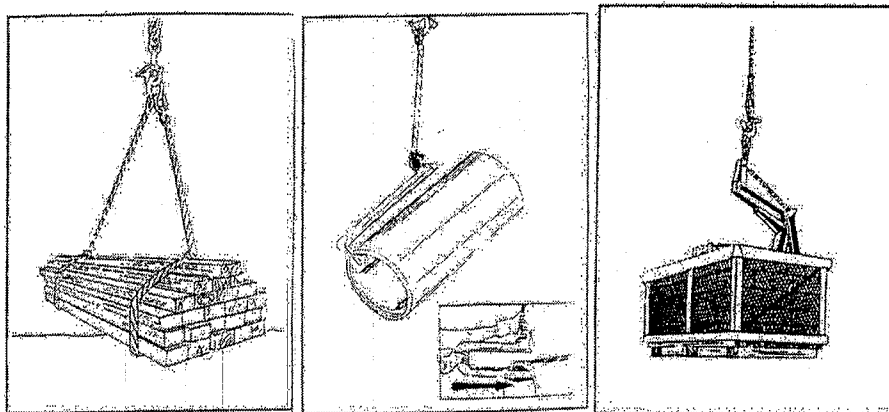
Le pulegge, le cinghie, i volani, gli ingranaggi ed altri organi analoghi, destinati a trasmettere movimento, devono essere protetti contro il contatto accidentale, mediante l'applicazione di idonee protezioni. Lo sportello delle betoniere a bicchiere non costituisce protezione degli organi di trasmissione. I denti della corona dentata applicata alla vasca debbono essere completamente protetti con appositi carter. Il pignone, che trasmette la rotazione dal motore alla vasca, deve essere protetto con apposito carter.

8.1.6 Ganci per apparecchi di sollevamento

I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura all'imbocco od essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa.

I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare, in rilievo od incisa, la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

La movimentazione di materiale minuto, come laterizi, pietrame, ghiaia, deve essere effettuata esclusivamente a mezzo di idonei contenitori (benne, cassoni) che impediscano la fuoriuscita del materiale. Le funi e le catene degli apparecchi di sollevamento devono essere sottoposte a verifiche trimestrali. Tali verifiche, che debbono essere riportate su registro, spettano al datore di lavoro.



9

SPECIFICHE TECNICHE PER OPERE PROVVISORIALI

Per opere provvisorie si intendono: ponteggi in legno, ponteggi metallici, trabattelli mobili su ruote, ponteggi automontanti, ponteggi di tipo misto, ponti su cavalletti ecc..

Nei lavori eseguiti ad una altezza superiore ai 2 m, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Tali opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale, a regola d'arte e devono essere conservate e mantenute in buono stato durante tutta l'esecuzione dei lavori (es. pulizia periodica, trattamento antiruggine ecc..).

Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie deve essere eseguito da lavoratori che utilizzano cinture di sicurezza idoneamente ancorate e che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.

Tale operazione deve essere svolta sotto la sorveglianza di un preposto anch'esso formato.

La formazione teorico-pratica sia dei lavoratori che dei preposti deve rispettare i contenuti previsti dal D.Lgs. 235/2003.

Sopra le impalcature e i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito di materiale, tranne quello necessario, temporaneamente, per l'esecuzione dei lavori; comunque tale deposito non deve sovraccaricare il piano di lavoro e deve consentire uno spazio sufficiente per la movimentazione dell'operatore.

9.1.1 Disposizioni generali per i ponteggi (metallici, in legno)

I ponti con i montanti posati a terra, devono essere sostenuti da una piastra di base metallica (Basetta), di adeguata resistenza e sufficientemente dimensionata.

I ponteggi metallici possono essere impiegati soltanto se provvisti di autorizzazione da parte del Ministero del Lavoro, rilasciata su istanza del fabbricante, corredata di calcoli, certificazioni, istruzioni per le prove di carico, istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio, schema tipo ecc. (ISTRUZIONI CONTENUTE NEL LIBRETTO).

I ponteggi metallici di altezza superiore a 20 m, come le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici e di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai carichi, devono essere appositamente progettati e calcolati.

Gli elementi metallici (aste, tubi, giunti, basi) devono portare impresso, a rilievo o ad incisione, il nome e il marchio del fabbricante.

Per ponteggi in legno fino a 8 m, sono ammessi montanti ad un solo elemento, per altezze superiori solo per gli ultimi 7 metri. L'altezza dei montanti deve superare di almeno 1.20 m l'ultimo implicato o il piano di gronda. Le tavole costituenti il piano di calpestio devono essere ben assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro. Le estremità delle tavole devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per almeno 40 cm.

I ponteggi vanno adeguatamente ancorati e controventati secondo quanto previsto dagli schemi contenuti nel libretto dei ponteggi.

I ponteggi devono essere ben accostati all'opera in costruzione, è tuttavia consentito un distacco non superiore ai 20 cm soltanto per le opere di finitura.

La distanza tra due traversi consecutivi, su cui poggia il piano di calpestio non può essere superiore a 1.80 m; il piano di calpestio deve essere costituito da:

- pannelli metallici;

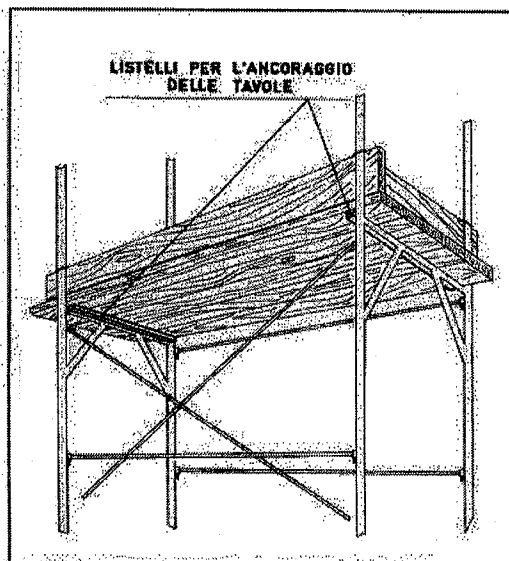
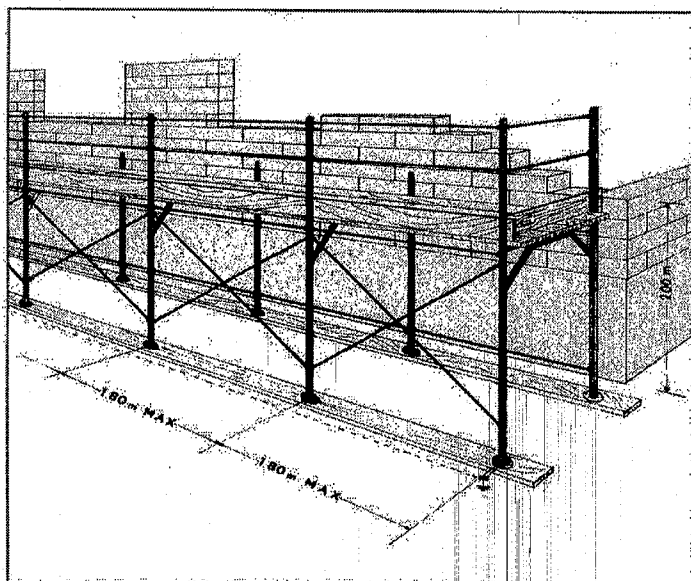
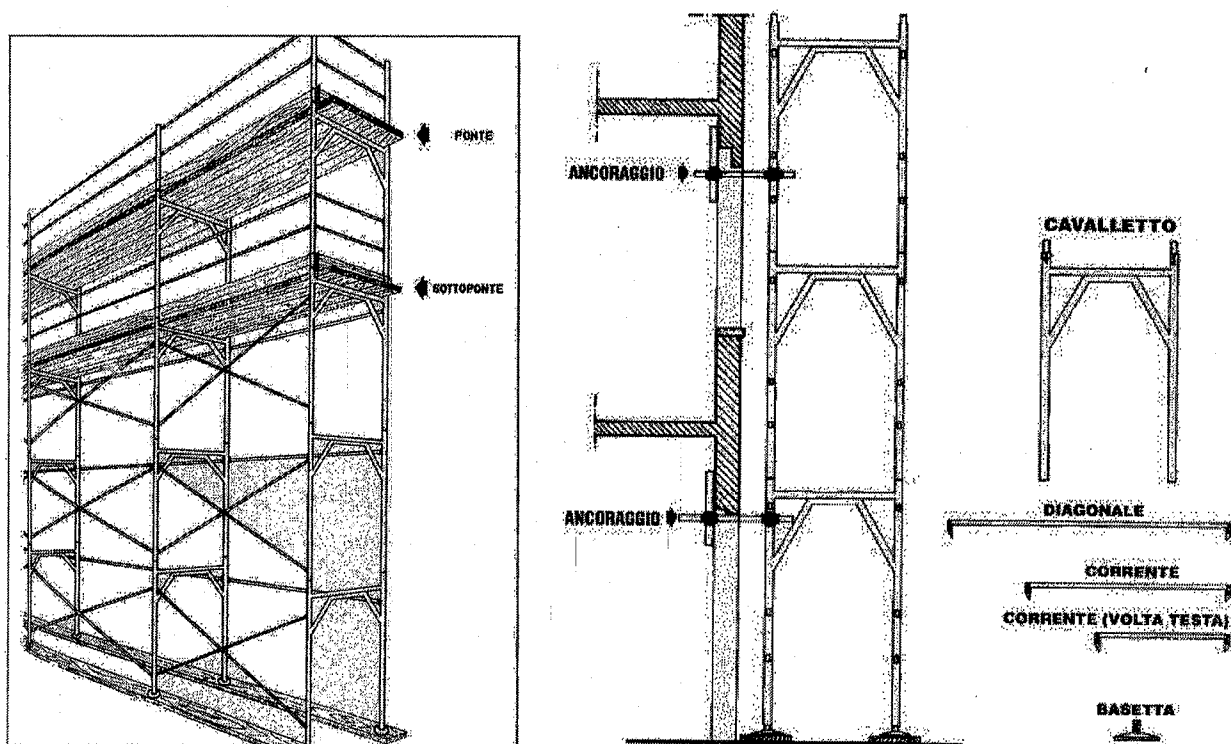
- tavole di legno aventi spessore di 4 cm e larghezza di 30 cm;
- tavole di legno aventi spessore di 5 cm e larghezza di 20 cm

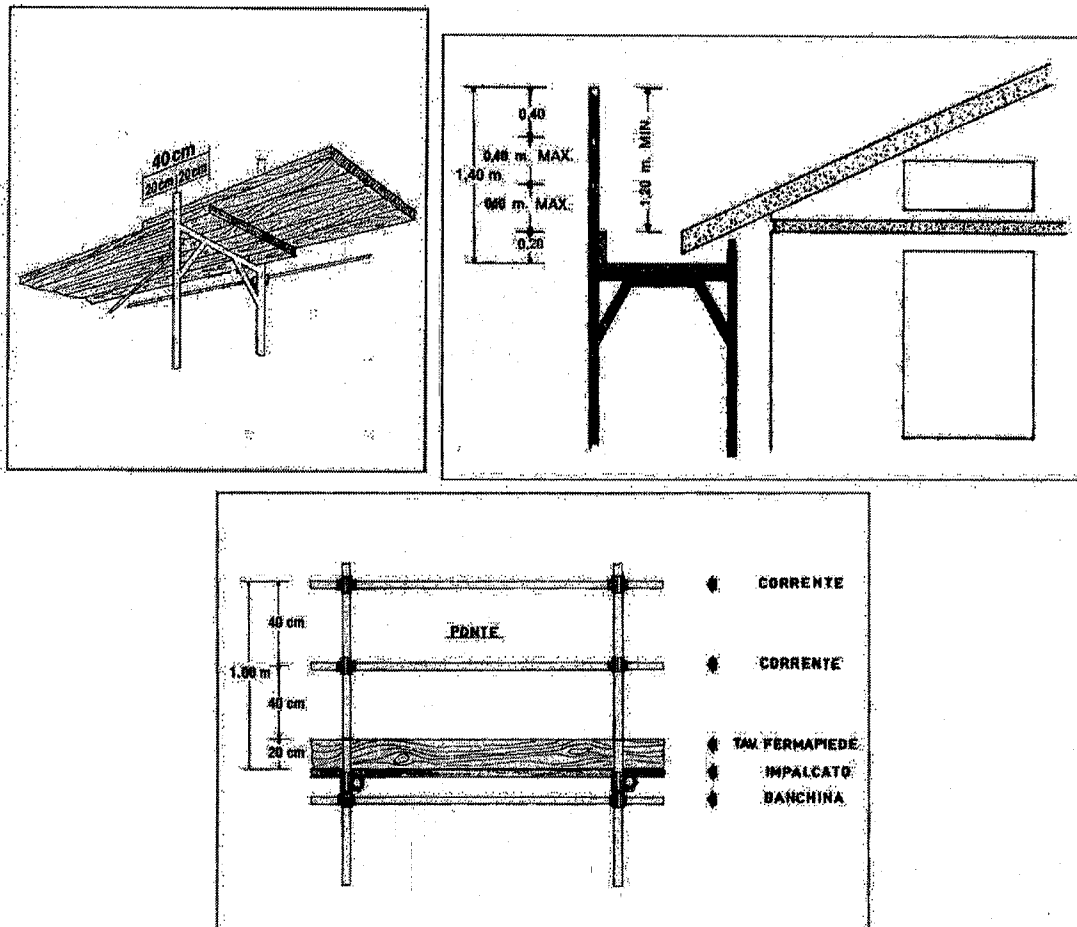
L'accesso ai ponteggi deve avvenire tramite l'impiego di scale che devono essere ancorate al piano di arrivo e sporgenti almeno un metro; esse non devono essere messe una in prosecuzione dell'altra.

Per i ponteggi metallici, dove sono previste scale agganciate ai traversi, devono essere previste delle botole di chiusura; le botole devono essere posizionate in maniera sfalsata e non in prosecuzione una dell'altra.

Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a metri 2,50. I ponteggi devono essere provvisti di parapetti alti almeno 1 m con tavole fermapiede messe di costa alte 20 cm; tra la tavola fermapiede e il corrente superiore deve essere messo un corrente intermedio, in maniera tale che vi sia una luce inferiore a 60 cm.

Quando sul ponteggio vengano installate insegne pubblicitarie oppure teli di protezione, la stabilità del ponteggio deve essere certificata da tecnico abilitato (ingegnere o architetto).





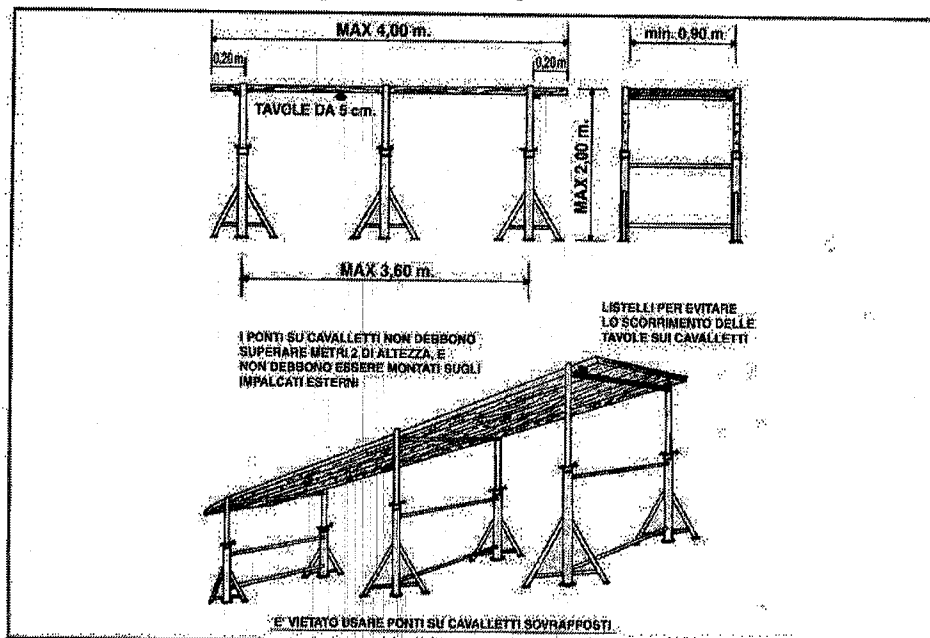
9.1.2 Ponti su cavalletto

I piedi devono essere irrigiditi mediante tiranti e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato. La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non può essere superiore a 1.80 m.

Quando si usano tavole lunghe 4 metri è necessario che poggino su tre cavalletti.

La larghezza dell'impalcato deve essere almeno di 90 cm e costituito da tavole ben accostate tra di loro.

I ponti su cavalletti non devono avere altezza superiore a 2 m, inoltre non possono essere utilizzati sui ponteggi. Possono essere impiegati solo per lavori da eseguirsi al suolo ed all'interno di edifici.



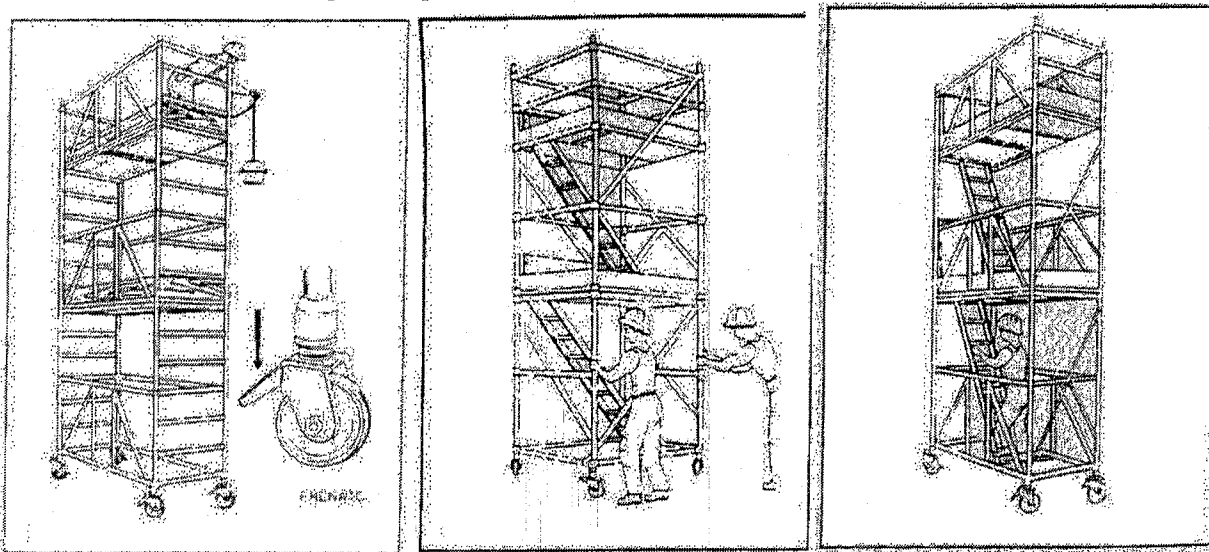
9.1.3 Ponti mobili su ruote e sviluppabili su carro

Sono soggetti a controlli da parte dell'ISPESL presso il fabbricante e a verifiche periodiche annuali da parte dall'ASL o dall'ARPA. Essi devono essere acquistati solo se muniti di targa e libretto di matricola.

I ponti sviluppabili devono essere usati solo per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiungere sovrastrutture.

I ponti mobili su ruote devono avere i seguenti requisiti:

- ✓ 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;
- ✓ 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;
- ✓ le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti;
- ✓ devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani;
- ✓ la verticalità deve essere controllata con livello o con pendolino;
- ✓ i ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture;
- ✓ non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.



9.1.4 Ponteggi Metallici

RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO

Cadute di persone dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi.

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:
 - a) alte fino a m 20 dal piano d'appoggio delle piastre di base all'estradosso del piano di lavoro più alto;
 - b) conformi agli schemi-tipo riportati nell'autorizzazione;
 - c) comprendenti un numero complessivo d'impalcati non superiore a quello previsto dagli schemi-tipo;

- d) con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nell'autorizzazione e in ragione d'almeno uno ogni 22 m²;
- e) con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- f) 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, 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 pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori;
- ☐ 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;
- ☐ *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;
- ☐ 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 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, idonei al reimpiego, siano separati dal materiale non più utilizzabile.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

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

9.1.5 Balconcini di carico e scarico materiali

RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO

Cadute di persone dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, movimentazione manuale dei carichi.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA

- ☐ I balconcini, o piazzole di carico, vanno realizzati a regola d'arte, dimensionati e idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- ☐ L'intavolato dei balconcini di carico deve essere costituito da tavole di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi con sezione ed interasse dimensionati al carico massimo previsto;
- ☐ Gli impalcati devono essere sufficientemente ampi e muniti sui lati verso il vuoto di parapetti completamente chiusi, per evitare la possibilità che il materiale scaricato cada dall'alto;
- ☐ I balconcini di carico devono essere realizzati conformemente a quanto previsto dall'autorizzazione ministeriale, con particolare riguardo alle dimensioni di larghezza e profondità. In caso contrario è necessario elaborare la documentazione di calcolo aggiuntiva.

MISURE DI PREVENZIONE

- ☐ I balconcini o piazzole di carico sono predisposti per ricevere dagli apparecchi di sollevamento i materiali nei limiti della loro portata massima, che deve essere chiaramente indicata su ogni piazzola.
- ☐ Ai fini della stabilità del ponteggio, sulla stessa verticale non possono insistere più balconcini di carico.

DURANTE I LAVORI

- ☐ Verificare la stabilità e le condizioni degli impalcati e dei parapetti;
- ☐ Accedere al balconcino di carico in modo sicuro;
- ☐ Non rimuovere le protezioni;
- ☐ Accertare che l'operatore abbia una completa visione della movimentazione del carico effettuata con l'apparecchio di sollevamento;
- ☐ Concordare le segnalazioni operative con l'operatore addetto all'imbracatura del carico e della manovra dell'apparecchio di sollevamento.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- ☐ Casco, guanti, cinture di sicurezza.

10 SCHEDE DI SICUREZZA DELLE LAVORAZIONI

10.1.1 Allestimento del cantiere

Recinzione di cantiere		
Pericolo	Prevenzione	Note
Lesioni	Usare i mezzi di protezione personale	

Installazione impianto elettrico di cantiere e di messa a terra		
Pericolo	Prevenzione	Note
Offese capo, mani, piedi, occhi	Usare mezzi di protezione personale	
Elettrocuzione	Lavorare senza tensione facendo uso di mezzi di protezione personali DPI - isolanti	I materiali, le installazioni e gli impianti elettrici, devono essere realizzati e costruiti secondo le norme CEI (Legge n. 186 del 1 marzo 1968) e nel rispetto della Legge n. 46 del 5 marzo 1990
	Lavorare senza tensione facendo uso di mezzi di protezione personali	L'impianto deve portare l'indicazione della tensione
	Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità	Devono essere messi a terra gli impianti ad alta tensione e gli impianti a bassa tensione nelle vicinanze delle grandi masse metalliche
terra devono	Eseguire i collegamenti elettrici di terra a norma	Gli impianti di messa essere denunciati alle USL competenti entro 30 gg. dalla loro messa in esercizio e verificati da personale qualificato prima del loro utilizzo e periodicamente a Intervalli non superiori a 2
anni		(DM 12 settembre 1959 Titolo I)
	Il valore di resistenza dell'impianto di terra non deve superare i 20 Ohm	La resistenza elettrica è per i terreni: vegetali, ottima rocciosi, ghiaiosi e di riporto: pessima

10.1.2 Rimozione di serramenti esterni

Demolizione/rimozione strutture metalliche, c.a., muratura, ecc		
Pericolo	Prevenzione	Note
Lesioni	Usare i mezzi di protezione personale	
Offese capo, mani, piedi occhi	Usare i mezzi di protezione personale	
Caduta personale da ponti su cavalletti	Usare ponti su cavalletti regolari	Sbalzi laterali max 20 cm.

Sollevamento/calco materiale di risulta		
Pericolo	Prevenzione	Note
Assemblaggio elementi in legno	Per il sollevamento non usare le catene Prima di iniziare il montaggio verificare che in cantiere esistano istruzioni scritte per il montaggio	
Sollecitazioni eccessive per l'ampiezza dell'angolo delle funi	Accertare il carico di rottura delle funi	vertice delle funi di imbracatura
Caduta materiale durante la movimentazione	Assicurarsi della chiusura del dispositivo di sicurezza	Usare ganci conformi
	Predisporre vie di transito e di sicurezza	Vietare l'avvicinamento del personale non addetto ai lavori
Urto accidentale durante la movimentazione	Dare informazioni all'operatore della gru mediante segnali	E' consigliabile che una sola persona dia disposizioni durante le manovre
Offese capo, mani, piedi, occhi		Usare i mezzi di protezione personale

10.1.3 Installazione di nuovi serramenti

Montaggio di serramenti		
Pericolo	Prevenzione	Note
Offese capo, mani, piedi, occhi personale		Usare i mezzi di protezione

Assemblaggio in cantiere di elementi prefabbricati (serramenti-ringhiere)		
Pericolo	Prevenzione	Note
Assemblaggio elementi	Per il sollevamento non usare le catene Prima di iniziare il montaggio	

	verificare che in cantiere esistano istruzioni scritte per il montaggio	
Sollecitazioni eccessive 60°l'angolo per l'ampiezza dell'angolo delle funi	Accertare il carico di rottura delle funi	Ridurre a meno di al vertice delle funi di imbracatura
Caduta elementi durante la movimentazione	Assicurarsi della chiusura del dispositivo di sicurezza	Usare ganci conformi al DPR 673/1982
	Predisporre vie di transito e di sicurezza	Vietare l'avvicinamento del personale non addetto ai lavori
Urto accidentale durante la movimentazione	Dare informazioni all'operatore mediante segnali	E' consigliabile che una sola persona dia disposizioni durante le manovre
Offese capo, mani, piedi occhi	Usare i mezzi di protezione personale	

10.1.4 Opere edili per pavimentazione

Assemblaggio in cantiere di elementi prefabbricati		
Pericolo	Prevenzione	Note
Assemblaggio elementi	Per il sollevamento non usare le catene Prima di iniziare il montaggio verificare che in cantiere esistano istruzioni scritte per il montaggio	
Sollecitazioni eccessive 60°l'angolo per l'ampiezza dell'angolo delle funi	Accertare il carico di rottura delle funi	Ridurre a meno di al vertice delle funi di imbracatura
Caduta elementi durante la movimentazione	Assicurarsi della chiusura del dispositivo di sicurezza	Usare ganci conformi al DPR 673/1982
	Predisporre vie di transito e di sicurezza	Vietare l'avvicinamento del personale non addetto ai lavori
Urto accidentale durante la movimentazione	Dare informazioni all'operatore mediante segnali	E' consigliabile che una sola persona dia disposizioni durante le manovre
Offese capo, mani, piedi occhi	Usare i mezzi di protezione personale	

10.1.5 Opere per impianti vari

Costruzione di impianto elettrico, termico e idro-sanitario. Apertura/chiusura di tracce, posa cassette di derivazione e tubazioni.

Pericolo	Prevenzione	Note
Caduta personale da ponti su cavalletti	Usare ponti su cavalletti regolari	Sbalzi laterali max 20 cm.
Caduta personale dall'alto	Per i trabattelli: bloccare le ruote con i cunei, ancoraggio alla costruzione ogni due piani, livellare il piano di scorrimento, controllare la verticalità	I ponteggi su ruote con stabilizzatori devono essere omologati (Circ.Min. Lav. n. 24/1982)
	I piani di servizio dei trabattelli e i ponti su cavalletto, se superiori a 2,00 m devono essere provvisti di parapetto	Non spostare i ponteggi su ruote con personale e/o materiali ai piani di servizio
Caduta attrezzature da lavoro dall'alto	Gli utensili a mano devono essere tenuti entro apposite guaine	
Caduta personale dalle aperture nelle murature sta	Predisporre parapetti	Rimuovere, se necessario, solo le protezioni del tratto su cui si operando e successivamente ripristinarle
Offese capo, mani, piedi occhi	Usare i mezzi di protezione personale	

Confezionamento di malta per murature ed intonaci (contropareti)

Pericolo	Prevenzione	Note
Contatto con organi in moto	Proteggere gli organi in movimento	
Offese capo, mani, piedi occhi	Usare i mezzi di protezione personale	

Intonaco civile, dalla sbruffatura allo strato fine da eseguirsi all'interno o all'esterno del fabbricato

Note: non sovraccaricare il tavolame dei cavalletti o dei trabattelli.

Pericolo	Prevenzione	Note
Caduta personale dal ponteggio	Predisporre regolari intavolati e parapetti sui ponteggi esterni	L'impalcato del ponteggio esterno può avere distanza max di 20 cm. dal fabbricato solo durante le opere di finitura

	Usare ponti su cavalletti regolari	Sbalzi laterali max 20 cm.
Caduta materiale dal ponteggio	Mantenere le protezioni durante i lavori	Rimuovere, se necessario, solo le protezioni del tratto su cui si sta operando e successivamente ripristinarle
Irritazioni epidermiche	Usare i mezzi di protezione personale	
Offese capo, mani, piedi occhi	Usare i mezzi di protezione personale	

Posa pavimentazioni e rivestimenti interni, compreso il sottofondo ed il collante.

Pericolo	Prevenzione	Note
Irritazioni epidermiche	Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro	
Offese capo, mani, piedi occhi	Usare i mezzi di protezione personale	
Caduta personale da ponti su cavalletti	Usare ponti su cavalletti regolari	Non sovraccaricare i ponti
Caduta materiale dall'alto essere	Usare ponti su cavalletti regolari	I ponteggi su ruote con Stabilizzatori devono essere Omologati (Circ.Min.Lav. n. 24/1982) Sbalzi laterali max 20 cm.

Costruzione di tamponature e tramezzature (contropareti)

Pericolo	Prevenzione	
Caduta carico durante la movimentazione	Adottare le corrette imbracature Per il sollevamento dei laterizi Usare cassoni metallici Utilizzare ganci con dispositivo di sicurezza ed assicurarsi della sua chiusura	L'uso delle "forche" per il sollevamento dei materiali non è consentito Usare ganci conformi al DPR 673/1982
Caduta personale da ponti su cavalletti	Usare ponti su cavalletti regolari Per l'accesso agli impalcati deve essere vietato l'arrampicamento	Sbalzi laterali max 20 cm.
Caduta personale dall'alto	Predisporre opere di difesa delle aperture	

Offese capo, mani, piedi occhi	Usare i mezzi di protezione personale
-----------------------------------	---------------------------------------

10.1.6 Montaggio di pallone pressostatico

Costruzione di impianto elettrico, termico e idro-sanitario. Apertura/chiusura di tracce, posa cassette di derivazione e tubazioni.

Pericolo	Prevenzione	Note
Caduta personale da ponti su cavalletti	Usare ponti su cavalletti regolari	Sbalzi laterali max 20 cm.
Caduta personale dall'alto	Per i trabattelli: bloccare le ruote con i cunei, ancoraggio alla costruzione ogni due piani, livellare il piano di scorrimento, controllare la verticalità	I ponteggi su ruote con stabilizzatori devono essere omologati (Circ.Min. Lav. n. 24/1982)
	I piani di servizio dei trabattelli e i ponti su cavalletto, se superiori a 2,00 m devono essere provvisti di parapetto	Non spostare i ponteggi su ruote con personale e/o materiali ai piani di servizio
Caduta attrezzature da lavoro dall'alto	Gli utensili a mano devono essere tenuti entro apposite guaine	
Caduta personale dalle aperture nelle murature sta	Predisporre parapetti	Rimuovere, se necessario, solo le protezioni del tratto su cui si operando e successivamente ripristinarle
Offese capo, mani, piedi occhi	Usare i mezzi di protezione personale	

Assemblaggio in cantiere di elementi prefabbricati

Pericolo	Prevenzione	Note
Assemblaggio elementi	Per il sollevamento non usare le catene Prima di iniziare il montaggio verificare che in cantiere esistano istruzioni scritte per il montaggio	
Sollecitazioni eccessive 60°l'angolo per l'ampiezza dell'angolo delle funi	Accertare il carico di rottura delle funi	Ridurre a meno di al vertice delle funi di imbracatura
Caduta elementi durante la movimentazione	Assicurarsi della chiusura del dispositivo di sicurezza	Usare ganci conformi al DPR 673/1982
	Predisporre vie di transito e di	Vietare l'avvicinamento del

	sicurezza	personale non addetto ai lavori
Urto accidentale durante la movimentazione	Dare informazioni all'operatore mediante segnali	E' consigliabile che una sola persona dia disposizioni durante le manovre
Offese capo, mani, piedi occhi	Usare i mezzi di protezione personale	

10.1.7 Opere minori

Tinteggiatura con idropitture

Pericolo	Prevenzione	Note
Caduta personale dall'alto	Per i trabattelli: bloccare le ruote con i cunei, ancoraggio alla costruzione ogni due piani, livellare il piano di scorrimento, controllare la verticalità I piani di servizio dei trabattelli e i ponti su cavalletto, se superiori a 2,00 m devono essere provvisti di parapetto Impedire che sui piani di servizio si depositino materiali oltre a quelli di momentaneo consumo	I ponteggi su ruote con stabilizzatori devono essere omologati (Circ.Min. Lav. n. 24/1982) Non spostare i ponteggi su ruote con personale e/o materiali ai piani di servizio
Offese capo, mani, piedi occhi	Usare i mezzi di protezione personale	
Incendio usato	E' severamente vietato fumare in prossimità dei contenitori di materiale infiammabile	E' vietato fumare in prossimità delle aree dove è stato materiale infiammabile anche durante la fase di essiccazione

Assemblaggio in cantiere di elementi prefabbricati

Pericolo	Prevenzione	Note
Assemblaggio elementi	Per il sollevamento non usare le catene Prima di iniziare il montaggio verificare che in cantiere esistano istruzioni scritte per il montaggio	
Sollecitazioni eccessive 60°l'angolo per l'ampiezza dell'angolo delle funi	Accertare il carico di rottura delle funi	Ridurre a meno di al vertice delle funi di imbracatura
Caduta elementi durante la movimentazione	Assicurarsi della chiusura del dispositivo di sicurezza	Usare ganci conformi al DPR 673/1982

	Predisporre vie di transito e di sicurezza	Vietare l'avvicinamento del personale non addetto ai lavori
Urto accidentale durante la movimentazione	Dare informazioni all'operatore mediante segnali	E' consigliabile che una sola persona dia disposizioni durante le manovre
Offese capo, mani, piedi occhi	Usare i mezzi di protezione personale	

Tinteggiatura con idropitture

Pericolo	Prevenzione	Note
Caduta personale dall'alto	Per i trabattelli: bloccare le ruote con i cunei, ancoraggio alla costruzione ogni due piani, livellare il piano di scorrimento, controllare la verticalità	I ponteggi su ruote con stabilizzatori devono essere omologati (Circ.Min. Lav. n. 24/1982)
	I piani di servizio dei trabattelli e i ponti su cavalletto, se superiori a 2,00 m devono essere provvisti di parapetto	Non spostare i ponteggi su ruote con personale e/o materiali ai piani di servizio
	Impedire che sui piani di servizio si depositino materiali oltre a quelli di momentaneo consumo	
Offese capo, mani, piedi occhi	Usare i mezzi di protezione personale	
Incendio usato	E' severamente vietato fumare in prossimità dei contenitori di materiale infiammabile	E' vietato fumare in prossimità delle aree dove è stato materiale infiammabile anche durante la fase di essiccazione

Messa a dimora di alberi e formazione di prato

Pericolo	Prevenzione	Note
Contatto con macchine operatrici	Vietare al personale l'avvicinamento al campo d'azione dell'escavatore e dell'autocarro	Il personale ai comandi non compirà operazioni quando i collaboratori non sono a distanza di sicurezza
	Predisporre vie di transito e di sicurezza	
Offese capo, mani, piedi occhi	Usare i mezzi di protezione personale	
Inalazione polveri	Usare i mezzi di protezione personale	

10.1.8 Rimozione di cantiere

Smantellamento cantiere e pulizia area		
Pericolo	Prevenzione	Note
Lesioni	Usare i mezzi di protezione personale - DPI	
Contatto con macchine operatrici	<p>Predisporre vie di transito e di sicurezza.</p> <p>Specificare che solo gli addetti possono sostare nel campo d'azione delle macchine operatrici.</p> <p>Vietare, con avvisi, alle persone non addette ai lavori l'avvicinamento al campo d'azione delle macchine</p>	<p>Il personale ai comandi non deve eseguire operazioni quando i collaboratori non sono a distanza di sicurezza</p> <p>Incaricare, se necessario, due persone per regolare il traffico stradale</p>
Offese capo, mani, piedi, occhi	Usare i mezzi di protezione personale - DPI	

10.1.9 MEZZI.

AUTOCARRO	
Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> - verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere - verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa - controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - non trasportare persone all'interno del cassone - adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro - richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta - non azionare il ribaltabile con il mezzo i posizione inclinata - non superare la portata massima - non superare l'ingombro massimo - posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto - non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - segnalare eventuali anomalie di funzionamento - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione - pulire il mezzo e gli organi di comando
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> - urti, colpi, impatti, compressioni - cesoiamento, stritolamento - incendio 	<ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - indumenti protettivi

AUTOBETONIERA
Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> - verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi - verificare l'efficienza dei dispositivi acustici e luminosi - verificare la corretta funzionalità della pulsantiera - verificare l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione - verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre - controllare che i percorsi in cantiere siano sgombri e sicuri
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - azionare il girofaro - non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca - dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla zona di lavoro - segnalare eventuali anomalie di funzionamento
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - pulire la vasca e la tubazione - eseguire le operazioni di manutenzione e revisione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali anomalie di funzionamento
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> - allergeni - getti, schizzi - scivolamenti, cadute a livello - oli minerali e derivati - rumore 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - indumenti protettivi - cuffie o tappi auricolari 	

AUTOPOMPA	
Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> - verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi - verificare l'efficienza dei dispositivi acustici e luminosi - verificare la corretta funzionalità della pulsantiera - verificare l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione - verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre - controllare che i percorsi in cantiere siano sgombri e sicuri - posizionare il mezzo e inserire gli stabilizzatori
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - azionare il girofaro - non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca - dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa - segnalare eventuali anomalie di funzionamento
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - pulire la vasca e la tubazione - eseguire le operazioni di manutenzione e revisione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali anomalie di funzionamento
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> - allergeni - getti, schizzi - scivolamenti, cadute a livello - contatto con linee elettriche aeree - oli minerali e derivati - rumore 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - indumenti protettivi - cuffie o tappi auricolari 	

BETONIERA ELETTRICA A BICCHIERE
Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> - verificare la presenza delle protezioni alla corona, agli organi di trasmissione ed agli organi di manovra - verificare la presenza dell'impalcato sovrastante il posto di manovra, se la macchina è sotto il raggio d'azione della gru o in vicinanza del ponteggio - verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, per la parte visibile, ed il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - non modificare le protezioni - non eseguire lubrificazioni, pulizie, manutenzioni o riparazioni sugli organi in movimento - le lavorazioni non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti o in condizioni disagiate, utilizzare le attrezzature manuali messe a disposizione
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - disattivare i singoli comandi e la linea generale di alimentazione - lasciare la macchina pulita e lubrificata - controllare la permanenza di tutti i dispositivi di protezione
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> - urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni - elettrici e rumore - cesoiamento, stritolamento - caduta di materiale dall'alto - polveri, fibre - getti, schizzi - movimentazione manuale dei carichi 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco cuffie o tappi auricolari - maschere respiratorie - indumenti protettivi 	

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> - controllare la consistenza dell'area sulla quale si deve operare - verificare l'efficienza dei comandi - verificare la chiusura del vano motore - verificare la presenza del carter sulla cinghia di trasmissione
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - non operare in ambienti chiusi o poco ventilati - durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare - segnalare eventuali anomalie di funzionamento
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - chiudere il rubinetto di adduzione del carburante - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento e come viene indicato dal fabbricante
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> - vibrazioni - rumore - gas - incendio 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi 	

SEGA CIRCOLARE

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti
--

Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> - verificare l'integrità della macchina e la corretta tesatura della catena - verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra - verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione, se elettrica - eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare 				
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - indossare sempre guanti ed occhiali di protezione 				
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - segnalare le eventuali anomalie di funzionamento 				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Possibili rischi connessi</th><th>Dispositivi di protezione individuale</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> - punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore - caduta di materiale dall'alto </td><td> <ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - occhiali </td></tr> </tbody> </table>		Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale	<ul style="list-style-type: none"> - punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore - caduta di materiale dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - occhiali
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale				
<ul style="list-style-type: none"> - punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore - caduta di materiale dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - occhiali 				

11 CONSEGNA DOCUMENTI

11.1 Condizioni di validità del PSC. Requisiti del documento POS richiesto alle imprese partecipanti

- In assenza di proposte scritte ed elaborati grafici di proposta/integrazione, da parte delle imprese esecutrici, faranno fede le disposizioni contenute nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) e nei relativi allegati.
- Ciascuna impresa, prima dell'inizio dei lavori, consegnerà al Coordinatore per l'Esecuzione il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) per il cantiere in oggetto, almeno 14 giorni prima dell'ingresso in cantiere. Il POS è da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC.
- I documenti POS dovranno contenere tutte le specifiche minime richieste dall'allegato XV Capitolo 3 del D.Lgs. n. 81/2008. In caso contrario non potranno essere accettati come idonei e pertanto non sarà consentito l'accesso al cantiere all'impresa interessata.
- Sarà compito del Coordinatore per l'Esecuzione esaminare i contenuti di tutti i POS delle imprese esecutrici in cantiere e, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutare le proposte dirette al miglioramento della sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese adeguino, se necessario, i rispettivi POS durante l'intero svolgimento dei lavori.

11.2 Consegna del PSC alla Committenza ed alle imprese partecipanti

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è costituito da n. **54** pagine, includente tavole grafiche di cantiere.

Allegati: **LAYOUT DI CANTIERE e FASCICOLO DEL FABBRICATO**

Con l'avvenuta consegna del PSC, le imprese interessate si impegnano a fornire al Coordinatore per l'esecuzione della sicurezza la documentazione necessaria elencata nei punti 1.2 e 9.1 del presente documento.

Per avvenuta consegna e presa visione: _____ li _____

la Committenza

Il Coordinatore per la Sicurezza

Per avvenuta consegna e presa visione: _____ li _____

Impresa (timbro e firma)

Il Coordinatore per la Sicurezza

Per avvenuta consegna e presa visione: _____ li _____

Impresa (timbro e firma)

Il Coordinatore per la Sicurezza

Per avvenuta consegna e presa visione: _____ li _____

Impresa (timbro e firma)

Il Coordinatore per la Sicurezza

Per avvenuta consegna e presa visione: _____ li _____

Impresa (timbro e firma)

Il Coordinatore per la Sicurezza

Per avvenuta consegna e presa visione: _____ li _____

Impresa (timbro e firma)

Il Coordinatore per la Sicurezza

Per avvenuta consegna e presa visione: _____ li _____

Impresa (timbro e firma)

Il Coordinatore per la Sicurezza