

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008
Allegato XV, D.Lgs. 81/2008

FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA

ai sensi dell'art. 91 c. 1 lettera b) e dell'Allegato XVI al D.Lgs. 81/08

COMMITTENTE: **Comune di San Colombano al Lambro**
Via G. Monti, 47
20078 San Colombano al Lambro (MI)

CANTIERE: Castello Belgioioso
Via Belgioioso
20078 San Colombano al Lambro (MI)

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE: **Arch. Alessandro Steffenini**

COLLABORATORE DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE: **Ing. D. Paolo Zaneboni**

TIPOLOGIA LAVORI: **Restauro e risanamento conservativo
elementi strutturali di copertura ala Ovest**

| REV | DATA | STATO DEL DOCUMENTO | EMISSIONE |
|-----|-------------|---------------------|---|
| 00 | Aprile 2010 | Emissione | Arch. Alessandro Steffenini Via Garibaldi n. 34 21 – 20078 San Colombano al Lambro (MI) Cell. + 39 – 338 – 9010067 Tel. e Fax 0371 – 200387 e-mail: alesteffenini@virgilio.it |
| | | | ing. d. Paolo Zaneboni Via Emilio Azzi, 21 – 20078 San Colombano al Lambro (MI) Cell. + 39 – 338 – 3656452 Fax: 0382 – 76455 e-mail: paolo.zaneboni@libero.it |

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008
Allegato XV, D.Lgs. 81/2008

| | | |
|--|-------|---|
| COMMITTENTE: | 20078 | Comune di San Colombano al Lambro Via G. Monti, 47 San Colombano al Lambro (MI) |
| CANTIERE: | 20078 | Castello Belgioioso Via Belgioioso San Colombano al Lambro (MI) |
| COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE: | | Arch. Alessandro Steffenini |
| COLLABORATORE DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE: | | Ing. D. Paolo Zaneboni |
| TIPOLOGIA LAVORI: | | Restauro e risanamento conservativo elementi strutturali di copertura ala Ovest |

| REV | DATA | STATO DEL DOCUMENTO | EMISSIONE |
|-----|-------------|---------------------|--|
| 00 | Aprile 2010 | Emissione | Arch. Alessandro Steffenini Via Garibaldi n. 34 21 – 20078 San Colombano al Lambro (MI) Cell. + 39 – 338 – 9010067 Tel. e Fax 0371 – 200387 e-mail: alesteffenini@virgilio.it |
| | | | ing. d. Paolo Zaneboni Via Emilio Azzi, 21 – 20078 San Colombano al Lambro (MI) Cell. + 39 – 338 – 3656452 Fax: 0382 – 76455 e-mail: paolo.zaneboni@libero.it |

INDICE

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 1..... | PRIMA PARTE: ANAGRAFICA DI CANTIERE | 4 |
| 1.1 | CARATTERISTICHE DELL'OPERA | 4 |
| 1.2 | SOGGETTI INCARICATI DELLA GESTIONE DEL CANTIERE | 5 |
| 1.3 | PREMESSA | 7 |
| 1.4 | NOTIFICA PRELIMINARE | 7 |
| 2..... | SECONDA PARTE..... | 8 |
| 2.1 | DESCRIZIONE DEI LAVORI E DEL CONTESTO DELL'OPERA | 8 |
| 2.2 | DELIMITAZIONE ED ACCESSO AL CANTIERE..... | 12 |
| 2.3 | AREE DI CANTIERE..... | 13 |
| 2.4 | DOTAZIONE DI SERVIZI..... | 14 |
| 2.5 | VIABILITÀ..... | 14 |
| 2.6 | GRU DI CANTIERE | 15 |
| 2.7 | ALTRI MEZZI DI SOLLEVAMENTO | 15 |
| 2.8 | ADEMPIMENTI A CARICO DELLE IMPRESE APPALTATRICI..... | 16 |
| 2.8.1 | PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA | 16 |
| 2.8.2 | SORVEGLIANZA SANITARIA | 16 |
| 2.8.3 | VACCINAZIONE ANTITETANICA | 16 |
| 2.9 | IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RELATIVE RETI DI SERVIZIO | 17 |
| 2.10 | IMPIANTI DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE | 17 |
| 2.11 | MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE | 17 |
| 2.11.1 | ELENCO DEI PRINCIPALI PRINCIPI DI PREVENZIONE INCENDI | 18 |
| 2.11.2 | INCARICATI ALLA PREVENZIONE INCENDI ED EMERGENZA | 19 |
| 2.11.3 | EVACUAZIONE DEL CANTIERE | 19 |
| 2.12 | PRIMO SOCCORSO | 20 |
| 2.12.1 | SQUADRE DI INTERVENTO | 20 |
| 2.13 | CONSULTAZIONE DEL RAPPRESENTANTE PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI..... | 20 |
| 2.14 | DISPOSIZIONI PER L'ORGANIZZAZIONE TRA DATORI DI LAVORO, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO ED INFORMAZIONE DELLE IMPRESE..... | 20 |
| 2.15 | MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DAGLI AGENTI ATMOSFERICI..... | 21 |
| 2.16 | ALTRE MISURE GENERALI DI PROTEZIONE..... | 21 |
| 2.17 | MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI | 21 |
| 2.18 | PRESIDI SANITARI..... | 23 |
| 2.19 | INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI | 23 |
| 2.20 | RESPONSABILE DI CANTIERE..... | 24 |
| 2.21 | MEZZI ED ATTREZZATURE DI LAVORO..... | 24 |
| 2.22 | DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE..... | 25 |
| 2.22.1 | RISCHIO RUMORE, VIBRAZIONI E POLVERI | 25 |
| 2.23 | DOCUMENTAZIONE | 26 |
| 2.23.1 | DOCUMENTAZIONE DA TENERE PRESSO IL CANTIERE | 26 |
| 2.24 | RIFERIMENTI LEGISLATIVI..... | 29 |
| 3..... | TERZA PARTE: DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA..... | 32 |

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)

| | | |
|----------|--|-----------|
| 3.1 | FASI OPERATIVE ED ATTIVITÀ..... | 32 |
| 3.2 | ALLESTIMENTO CANTIERE..... | 32 |
| 3.3 | INSTALLAZIONE GRU A TORRE..... | 33 |
| 3.4 | OPERE PROVVISORIALI..... | 33 |
| 3.4.1 | PONTEGGI A TELAIO PREFABBRICATO..... | 35 |
| 3.4.2 | PONTEGGI SOSPESI..... | 38 |
| 3.4.3 | PARAPETTI PROVVISORI..... | 39 |
| 3.5 | SOLLEVAMENTO IN QUOTA DEL MATERIALE..... | 41 |
| 3.6 | RIMOZIONE MANTO DI COPERTURA E PICCOLA ORDITURA IN LEGNO..... | 42 |
| 3.7 | OPERE DI MURATURA..... | 43 |
| 3.8 | RIFACIMENTO DELLA COPERTURA..... | 43 |
| 3.9 | OPERE DI FINITURA..... | 44 |
| 3.10 | INTERAZIONE CON STRUTTURE ADIACENTI..... | 45 |
| 3.11 | ANALISI DI COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ..... | 46 |
| 3.11.1 | OPERE DI COPERTURA..... | 46 |
| 3.11.2 | OPERE DI FINITURA..... | 46 |
| 3.12 | INTERAZIONE FRA DIFFERENTI IMPRESE..... | 46 |
| 3.13 | DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE..... | 47 |
| 3.14 | UTILIZZO DI MEZZI MECCANICI..... | 47 |
| 4 | STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA..... | 49 |
| 4.1 | VALUTAZIONE DELLE SPESE PREVEDIBILI PER L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI DEL PIANO..... | 49 |
| 5 | VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE..... | 51 |
| 6 | INFORMAZIONE DELLE IMPRESE APPALTATRICI E DEI RISPETTIVI LAVORATORI..... | 58 |
| 7 | ALLEGATI..... | 60 |
| 7.1 | SCHEDE INFORMATIVE..... | 61 |
| 7.2 | PLANIMETRIA GENERALE DI CANTIERE..... | 92 |
| 7.3 | CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI..... | 93 |

1 PRIMA PARTE: ANAGRAFICA DI CANTIERE

1.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Natura dell'opera

Restauro e risanamento conservativo elementi strutturali di copertura ala Ovest

Ubicazione del cantiere

| | |
|--------|------------------------------|
| Comune | San Colombano al Lambro (MI) |
| CAP | 20078 |
| Via | Belgioioso |

Dati cantiere

| | |
|--------------------------------|--------------|
| Entità presunta dei lavori: | € 280.000,00 |
| Data presunta inizio lavori | da definire |
| Durata presunta dei lavori | 6 mesi |
| Uomini: | 6 |
| Entità presunta uomini/giorno: | 720 |

Dati aggiuntivi

| | |
|----------------------------------|---|
| Zona con insediamenti abitativi | NO |
| Zona con insediamenti produttivi | NO |
| Linee elettriche aeree | NO |
| Linee elettriche interrato | NO |
| Rete idrica | NO |
| Rete fognaria | NO |
| Rete telefonica | NO |
| Rete gas metano | NO |
| Flusso traffico stradale | Discreto |
| Viabilità accesso cantiere | Buona |
| Rischio di incendio | Basso |
| Rischio fisico | Presente (Rumore, polveri, vibrazioni) |

1.2 SOGGETTI INCARICATI DELLA GESTIONE DEL CANTIERE

Nel presente punto si riportano i nominativi del committente e delle persone da Lui incaricate per la gestione dell'attività lavorativa e della sicurezza in cantiere.

Si evidenzia che la consegna del piano di sicurezza e coordinamento alle imprese e ai lavoratori autonomi, vale come comunicazione dei nominativi del coordinatore in fase di progettazione dell'opera e del coordinatore in fase di esecuzione dell'opera, come previsto dall'art. 90 comma 7 del D.Lgs. 81/08

Il Coordinatore per l'esecuzione manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti comunicandoli di volta in volta alle imprese aggiudicatarie.

Committente

| | |
|-----------------|--|
| Ragione sociale | Comune di San Colombano al Lambro |
| Comune | San Colombano al Lambro (MI) |
| C.A.P. | 20078 |
| Via | G. Monti, 47 |
| tel. | 0371 – 2931 |
| fax | 0371 – 897965 |
| e-mail | info@comune.sancolombanoallambro.mi.it |

Responsabile dei lavori

| | |
|----------------|------------------------------|
| Cognome e Nome | Ricci geom. Corrado |
| Comune | San Colombano al Lambro (MI) |
| CAP | 20078 |
| Via | G. Monti, 47 |
| tel. | 0371 – 2931 |
| fax. | 0371 – 897965 |

Progettista

| | |
|----------------|------------------------------------|
| Cognome e Nome | Arch. Alessandro Steffenini |
| Comune | San Colombano al Lambro (MI) |
| CAP | 20078 |
| Via | Garibaldi |
| N° | 34 |
| tel. | 0371 – 200387 |
| fax. | 0371 – 200387 |
| cell. | 338 – 9010067 |

Direttore dei lavori

| Cognome e Nome | Da nominare |
|----------------|-------------|
| Comune | |
| CAP | |
| Via | |
| N° | |
| tel. | |

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

| | |
|----------------|------------------------------------|
| Cognome e Nome | Arch. Alessandro Steffenini |
| Comune | San Colombano al Lambro (MI) |
| CAP | 20078 |
| Via | Garibaldi |
| N° | 34 |
| tel. | 0371 – 200387 |
| fax. | 0371 – 200387 |
| cell. | 338 – 9010067 |

Collaboratore del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

| | |
|----------------|-------------------------------|
| Cognome e Nome | Ing. D. Zaneboni Paolo |
| Comune | San Colombano al L. (MI) |
| CAP | 20078 |
| Via | E. Azzi |
| N° | 21 |
| fax. | 0382 – 76455 |
| cell. | 338 – 3656452 |

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

| Cognome e Nome | Da nominare |
|----------------|-------------|
| Comune | |
| CAP | |
| Via | |
| N° | |
| tel. | |

1.3 PREMESSA

Il presente piano fornisce alle imprese le linee generali di sicurezza e coordinamento a cui attenersi, oltre alla documentazione da presentare ed i relativi costi per la sicurezza.

1.4 NOTIFICA PRELIMINARE

Il D.Lgs. 81/08, all'art. 99 comma 1 impone al Committente o al Responsabile dei Lavori, l'obbligo di trasmettere all'organo di vigilanza territorialmente competente (azienda sanitaria locale) ed alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competente, prima dell'inizio dei lavori, la notifica preliminare e, successivamente, gli eventuali aggiornamenti, nei seguenti casi:

- a) cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea;
- b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;
- c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.

Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

Il D.Lgs. 81/08 in allegato XII riporta lo schema indicante i contenuti della notifica preliminare.

2 SECONDA PARTE

2.1 DESCRIZIONE DEI LAVORI E DEL CONTESTO DELL'OPERA

Il presente documento fornisce le indicazioni per la sicurezza relativa ai lavori necessari per il restauro e risanamento conservativo elementi strutturali di copertura ala Ovest del castello Belgioioso sito nel Comune di San Colombano al Lambro (MI).

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

Il complesso del Castello Belgioioso e del parco circostante insiste su di un'area della superficie fondiaria di circa 29.500 mq.

Il Castello ha una un'area di pertinenza di 3.900 mq. Ha una superficie coperta di 840 mq ed una superficie lorda di pavimento corrispondente di 4.100 mq, dei quali circa 1.070 ubicati in parte del piano interrato, non ancora completamente recuperati.

L'ala parallela a Via Belgioioso e a Via Ricetto è a due piani fuori terra oltre ad un piano interrato; la rimanente parte è a tre piani fuori terra, oltre ad un piano seminterrato.

La parte residua di 25.600 mq è adibita a parco con verde piantumato e attrezzato oggetto di un recente intervento di riqualificazione.

Il paese è nato come "Burgum" annesso al Castello, le cui vicende hanno condizionato per otto secoli il territorio e particolarmente la comunità Banina.

Avenimenti in epoca lontana e recente hanno visto il monumento cambiare ripetutamente proprietà ed infine la suddivisione in due parti.

Quando il Comune di San Colombano ne ha deciso l'acquisizione, il Castello Belgioioso risultava, come ancora oggi, diviso in due complessi dei quali uno (Ricetto e porta alta) di proprietà privata, ristrutturato, indisponibile, l'altro (Torre d'ingresso, Torre Castellana, Torre dei Gnocchi, cortile e parco) di proprietà della Parrocchia di San Colombano al Lambro, destinato a sede delle attività oratoriane.

La necessità di tutelare e di recuperare un complesso di grande interesse storico e monumentale, dedicato ad un uso improprio e con prospettive di continuo degrado, ha suggerito all'Amministrazione Comunale la complessa "Operazione Castello Belgioioso" che ha portato, nei fini anni '80, all'acquisizione del Castello in cambio della realizzazione e cessione alla Parrocchia di un nuovo e razionale Oratorio.

Negli anni '90 l'Amministrazione ha così intrapreso un ampio programma di recupero e realizzato consistenti interventi di restauro che hanno portato alla completa agibilità e fruibilità dell'ala est del monumento, di tutte le aree pertinenziali esterne, del parco, nonché al recupero di reperti archeologici (cisterna viscontea, vecchie mura) ed alla realizzazione di un primo lotto di interventi strutturali riguardanti la realizzazione di un Auditorium nel sottosuolo del cortile interno.

Oggi il complesso monumentale, per il quale sono già stati programmati ulteriori lotti di lavori di restauro che interesseranno in particolare il completamento dell'Auditorium e l'ala Ovest, rappresenta un centro attrattivo di pregio di rilevanza sovracomunale.

In sintesi l'ampio programma di recupero del Castello prevede sostanzialmente la destinazione dell'intero complesso a grande centro sociale, culturale e ricreativo della comunità mediante la collocazione nelle sue strutture di molteplici funzioni diversificate quali, per citarne alcune: biblioteca, pinacoteca, museo paleontologico, museo attrezzi agricoli, archivio storico, enoteca, centro sociale, sale per mostre, per attività turistiche e per le associazioni.

Attualmente negli spazi interni del Castello in cui sono stati eseguiti gli interventi di restauro sono presenti le seguenti funzioni e attività:

- al piano interrato, ala est, con ingresso sia dal cortile interno (attraverso scala o ascensore) e sia dalla via Belgioioso: la centrale termica, la centrale trattamento aria, il locale quadri elettrici, il locale macchine ed il centro sociale con annessi servizi igienici;
- al piano interrato, ala ovest, con ingresso principale dalla via Belgioioso: la grande sala denominata "cantinone", utilizzata per mostre e convegni, con annessi servizi igienici ed i locali di deposito;
- al piano terreno, ala est, con ingresso da via Ricetto: l'alloggio del custode e l'ufficio turistico/Pro Loco;
- al piano terreno, corpo centrale, con ingresso dal cortile interno: il bar/caffetteria con annessi servizi igienici;
- al piano primo, ala est e corpo centrale, con ingresso dal cortile interno: le sedi di associazioni varie (Rioni, Avis, Filatelici, ecc...), 2 locali disponibili per mostre e annessi alla sottostante caffetteria, i servizi igienici.

La situazione dell'accessibilità è buona, anche in relazione alla presenza di parcheggi pubblici presenti anche all'interno della struttura.

Il programma di recupero del castello ha riguardato inoltre la valorizzazione del parco con interventi rivolti al ricavo di nuove funzioni e strutture quali: spazio teatrale all'aperto, spazi per attività di tempo libero, manifestazioni, percorsi turistici e giochi per i bimbi.

L'ultimo intervento realizzato è stato il rifacimento del tetto dell'ala prospiciente la via Belgioioso e, per mettere in sicurezza l'immobile, l'Amministrazione ha ritenuto prioritaria la sistemazione dei tetti, risultati ammalorati, della restante parte del complesso monumentale.

I lavori di cui alla presente relazione consistono infatti nel restauro e risanamento conservativo di elementi strutturali di copertura dell'ala di Ovest.

DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione delle seguenti operazioni:

- Allestimento del cantiere
- Rimozione manto di copertura e piccola orditura in legno
- Rifacimento sovrastruttura lignea
- Rifacimento lattonerie in rame
- Rimessa in opera coppi di recupero
- Posa dei dispositivi di ancoraggio sulla copertura
- Smontaggio del cantiere

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEI LAVORI DA ESEGUIRE

Di seguito si riportano in forma dettagliata le fasi principali ed i lavori occorrenti per il restauro e risanamento conservativo di elementi strutturali di copertura dell'ala di Ovest del castello Belgioioso:

1. Rimozione di coppi, compresi i listelli ed i travetti di legno, canali, pluviali, converse, scossaline, pezzi speciali di lattoneria dei camini;
2. Accatastamento in loco dei coppi di recupero per la successiva rimessa in opera;
3. Pulizia, controllo e verifiche sullo stato di conservazione, della grossa orditura in legno, costituita da: terzere, travi di colmo (colmarecci), gattelli, puntoni, radici tavolame di imposta agli appoggi murari, legname in eccedenza per spessoramenti;
4. Ripristino, irrobustimento, consolidamento, abbellimento, sostituzione di parti ammalorate e/o fortemente degradate con materiale ligneo, chioderie, reggie, staffe, grappe, il tutto con procedure e impiego di materiali, appropriati agli interventi di recupero;
5. Fornitura e posa nei settori **(A e B)** di nuova piccola orditura in legno piallata, costituita da travetti quattro fili segati in testa sezione 10x12 cm, interasse 60 cm; listelli 4x5 cm ad interasse 32/34 cm, in relazione alla tipologia del coppo impiegato nella parte sottostante;
6. Fornitura e posa nei settori **(C, D, E, F)** ad esclusione del tratto soprastante la zona "Belvedere") di nuova piccola orditura in legno piallata, costituita da travetti quattro fili con modanatura simile all'esistente dei travetti posti nel settore **(E)**, zona "Belvedere", sez. 12x16, interasse 58 cm circa, listelli 4x5 e 5x5 cm interasse 32/34 cm, in relazione alla tipologia del coppo impiegato nella parte sottostante;
7. Esecuzione e/o sistemazione di muratura interna sui bordi perimetrali dei muri esterni con mattoni pieni, larghezza circa 25 cm, per predisposizione nuovo piano di imposta radici in legno, quest'ultime da recuperare e/o sostituire in base allo stato di conservazione;
8. Fornitura e posa di mattoni vecchi di recupero, stilati a vista con idonea malta cementizia, per costituzione di nuova muratura sul perimetro delle pareti esterne a chiusura dell'apertura tra la muratura esistente ed i travetti in legno (concatenamento simile ai muri esistenti), spessore 12 cm, altezza 40 cm circa;

9. Fornitura e posa di assito in legno piallato accostato, da posizionare sopra i travetti in legno delle falde del tetto, sp. 2,5 cm. e larghezza 20 cm. per le falde di tetto e sp. 2,5 cm. e larghezza 15 cm circa per le gronde a vista, compresa chioderia di fissaggio e quant'altro occorrente;
10. Fornitura e posa di piastrelle di cotto di recupero mancanti, similari alle esistenti, comprese le stilature a calce, comprese le occorrenti riparazioni e pulizia delle piastrelle esistenti, nel settore (E);
11. Fornitura e posa di piastrelle di cotto di recupero nel settore (C), similari alle piastrelle esistenti nel settore (E);
12. Fornitura e posa di membrana traspirante in teli flessibili bituminosi, da posare sopra l'assito in legno e le piastrelle di cotto;
13. Fornitura e posa di pannello termoisolante in polistirene sinterizzato spessore 4 cm;
14. Fornitura e posa di lastre ondulate sottocoppo del tipo flessibile a base bituminosa, comprese sovrapposizioni e idonei accessori di fissaggio;
15. Fornitura e posa di nuovi pezzi speciali in rame e/o piombo per camini esistenti;
16. Fornitura e posa di nuovi canali, pluviali, converse, scossaline a muro, mantovane e copertine in rame sp. 8/10";
17. Fornitura e posa in opera di pettine parapasseri in lamiera zincata preverniciata da posizionare in corrispondenza dei canali ed i coppi;
18. Posa coppi di recupero dalla rimozione di cui al punto (1.), compresa pulizia, in ragione di n.16/mq, compresi colmi, malta di cemento ed accessori per sigillature e fissaggio;
19. Fornitura e posa di tegole a canale nuove (coppi), in ragione di n.16/mq, con superficie liscia tipo coppo vecchio da posizionare nella parte sottostante, colorazione tipica del Loco;
20. Fornitura e posa di colmo ventilato con struttura portante in metallo, rotoli traforati in alluminio colore marrone e sovrapposizione di copponi di colmo di recupero;
21. Trattamento antitarma, due mani di impregnante color noce da definire tonalità, su tutta la orditura in legno esistente da conservare, travi, terzere, gattelli, radici, puntoni, capriate, tavolame d'appoggio, previa pulizia, stuccatura e riparazione, nei settori (A, B, D, F);
22. Trattamento antitarma, due mani di gommalacca, su tutta la orditura in legno esistente da conservare: travi, terzere, gattelli, radici, puntoni, capriate, tavolame d'appoggio; previa pulizia, stuccatura e riparazione, per un lavoro da eseguire con particolare considerazione, in virtù del recupero all'originalità lignea della struttura delle falde di tetto a vista, nei settori (C e E);
23. Trattamento antitarma, due mani di impregnante color noce da definire tonalità, sui travetti e sull'assito in legno;
24. Fornitura e posa di ganci fermacoppi in rame, estesi su tutta la superficie dei tetti;
25. Riparazione, sistemazione e reintonacatura del cornicione di gronda, nei settori (A e B);
26. Riparazione, sistemazione e reintonacatura dei camini campanari e fumaioli;
27. Riparazione, sistemazione pareti in mattoni faccia a vista settori (A e E)

2.2 DELIMITAZIONE ED ACCESSO AL CANTIERE

Le aree di stoccaggio materiali e attrezzature a terra dovranno essere concordate prima dell'inizio dei lavori con il direttore dei lavori o con i funzionari dell'Ufficio Tecnico Comunale. Tali aree dovranno essere delimitate e recintate da recinzione fissa costituita da rete non trasparente di altezza almeno pari a 2 m ancorata a struttura fissa e rigida, all'interno dovrà essere predisposto apposito telo tale da rendere non trasparente la recinzione oltre a trattenere eventuali polveri sviluppate durante le lavorazioni. Questa delimitazione dovrà garantire in modo sicuro e stabile l'area di cantiere e non permettere l'ingresso alle persone non autorizzate. Inoltre, per tutto il periodo in cui il cantiere sarà aperto, la delimitazione dovrà essere mantenuta efficiente senza che si verifichino eventuali sbrecci, cedimenti e/o aperture, eseguendo, se ciò si rendesse necessario, delle integrazioni tramite materiale conforme a quanto definito precedentemente.

L'accesso al cantiere avverrà dal parcheggio pubblico presente nel cortile del castello.

L'impresa esecutrice dei lavori dovrà nominare un responsabile di cantiere addetto alla verifiche di cantiere al termine di ogni turno/giornata lavorativa.

Tale nominativo dovrà essere comunicato alla Committente ed al Coordinatore per l'Esecuzione prima dell'inizio delle attività.

L'impresa affidataria dei lavori edili, dovrà dotare il cantiere di adeguata cartellonistica di sicurezza, che riporti il divieto d'ingresso agli estranei e che evidenzi i pericoli e gli obblighi esistenti nel cantiere; i cartelli dovranno essere conformi a quanto riportato in fig. 1 e posti in maniera ben visibile.



Fig. 1 – Cartello da apporre in corrispondenza degli accessi al cantiere

In aggiunta, l'impresa affidataria dei lavori edili, dovrà dotare l'accesso anche di un pannello integrativo che riporti le seguenti informazioni:

- estremi della permesso di costruire o della D.I.A.;
- indicazioni riguardo la natura dei lavori da eseguire;
- dati del Committente;
- nominativo del Direttore dei lavori;
- nominativo del Responsabile lavori;
- nominativo del Coordinatore per l'esecuzione;
- nominativo del Coordinatore per la progettazione;
- nominativo della Società affidataria;
- nominativo del Responsabile del cantiere;
- nominativo del Direttore del cantiere;
- data di inizio del cantiere;
- data di fine presunta del cantiere;
- importo dei lavori;
- ecc.

Si ribadisce che nel cantiere, dovrà essere presente anche la notifica preliminare trasmessa agli organi competenti.

2.3 AREE DI CANTIERE

Il cantiere sarà suddiviso in area di lavoro e di stoccaggio. Le aree di lavoro si trovano sulla copertura del castello. Le aree di stoccaggio dei materiali a terra dovranno essere concordate prima dell'inizio dei lavori con il direttore dei lavori o con i funzionari dell'Ufficio Tecnico Comunale; tali aree dovranno essere delimitate e recintate.

Il materiale di risulta e/o di scarto dovrà essere, per quanto possibile, prontamente allontanato dal cantiere conformemente a quanto previsto dalle leggi di riferimento.

2.4 DOTAZIONE DI SERVIZI

- Bagni** Si dovranno predisporre adeguate strutture prefabbricate collegate alla rete fognaria previa installazione di adeguato sistema di depurazione. In sostituzione ogni impresa dovrà provvedervi in modo autonomo, stipulando per esempio convenzioni con strutture pubbliche adiacenti al cantiere.
- Ufficio - Spogliatoio** Ad uso spogliatoio viene utilizzata una stanza del fabbricato in oggetto. La camera dovrà essere dotata di attaccapanni e di sedie
- Cassetta di medicazione** Ogni impresa dovrà avere in dotazione una propria cassetta di medicazione.
- Deposito attrezzi** Ogni impresa dovrà raccogliere la propria attrezzatura e deporla in apposita struttura adibita a deposito o di rimuoverla ogni fine giornata di lavoro.

Si richiede inoltre all'impresa affidataria delle opere edili di esporre in cantiere il cartello relativo all'orario di lavoro e della pausa pranzo.

Tutte le imprese dovranno tenere un telefono cellulare di riferimento del cantiere, in modo da poter comunicare in ogni momento con il cantiere e dal cantiere verso strutture di emergenza.

2.5 VIABILITÀ

L'accesso al cantiere avverrà dal parcheggio pubblico presente nel cortile del castello.

Durante la sosta e la ripartenza dei mezzi esiste il pericolo di collisione con veicoli in transito nel parcheggio comunale o lungo la strada di accesso al cantiere e/o d'investimento di pedoni.

Per tale motivo, gli autisti dovranno prestare particolare attenzione, in relazione al traffico veicolare presente.

L'accesso alla copertura dell'edificio avverrà tramite scala interna; il personale dovrà attenersi alle disposizioni impartite dai funzionari dell'Ufficio Tecnico Comunale.

2.6 GRU DI CANTIERE

Nel cantiere, è previsto l'utilizzo di mezzi di sollevamento quali gru fissa di cantiere o autogrù per l'evacuazione del materiale e di asservimento alle lavorazioni.

Durante l'utilizzo delle stesse si dovrà porre attenzione a non transitare sul parcheggio o sul cortile interno con materiale in movimento inoltre, si ricorda che durante la movimentazione di materiali o comunque durante l'uso della gru non dovranno essere presenti addetti al di sotto e nell'area d'influenza della stessa.

L'impresa affidataria delle opere edili, dovrà provvedere a trasmettere, in fase preliminare, i dati relativi alla/alle gru che intende utilizzare al Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, nonché copia del libretto e ultima verifica.

La stabilità e l'ancoraggio della gru a torre devono essere assicurati con mezzi adeguati, tenuto conto sia delle sollecitazioni derivanti dalle manovre dei carichi che da quelle derivanti dalla massima presumibile azione del vento.

La gru presente in cantiere dovrà essere montata, controllata e manovrata esclusivamente da personale appartenente alla società edile proprietaria o affittuaria della stessa.

Pertanto eventuali false manovre, danni o incidenti generici effettuate o causati da personale non formato ed informato sull'uso della gru dovrà essere imputato oltre che al soggetto che ha causato il danno anche alla società di riferimento proprietaria o affittuaria della gru stessa.

Sulla struttura della gru dovrà essere riportato idoneo cartello indicante la portata massima del braccio.

2.7 ALTRI MEZZI DI SOLLEVAMENTO

Nel cantiere potranno essere utilizzati altri mezzi di sollevamento quali carrelli sollevatori telescopici tipo "Manitou" o "montacarichi".

Durante l'uso del carrello sollevatore telescopico tipo "Manitou" non dovranno essere presenti addetti nell'area d'influenza dello stesso.

L'impresa affidataria delle opere edili, dovrà provvedere a trasmettere, in fase preliminare, i dati relativi al mezzo di sollevamento che intende utilizzare al Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

Il mezzo di sollevamento in cantiere dovrà essere controllato e manovrato esclusivamente da personale appartenente alla società edile proprietaria o affittuaria dello stesso.

Pertanto eventuali false manovre, danni o incidenti generici effettuate o causati da personale non formato ed informato sull'uso del mezzo di sollevamento dovrà essere imputato oltre che al soggetto che ha causato il danno anche alla società di riferimento proprietaria o affittuaria dello stesso.

Nel caso di utilizzo di altri sistemi di sollevamento, il loro utilizzo dovrà essere concordato preventivamente con il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

2.8 ADEMPIMENTI A CARICO DELLE IMPRESE APPALTATRICI

2.8.1 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Le imprese appaltatrici redigono un piano operativo di sicurezza (P.O.S.) in riferimento al cantiere interessato, ai sensi dell'art. 89 comma 1 lettera h) del D.Lgs. 81/08 e successive modifiche e conformi alle indicazioni riportate nell'allegato XV punto 3 del D.Lgs. 81/08; indicando i rischi propri dell'attività svolta all'interno del cantiere.

Tale piano deve essere trasmesso, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, al Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

2.8.2 SORVEGLIANZA SANITARIA

Il D.Lgs. 81/08 con l'art. 18, comma 1, lettera a), prescrive al Datore di lavoro di nominare, nei casi previsti, il Medico Competente.

Tale figura professionale che deve essere in possesso del titolo di specializzazione in Medicina del Lavoro o altri titoli come specificato nell'art. 38 del D.Lgs. 81/08, collabora con il Datore di lavoro stesso e con il Servizio di Prevenzione e Protezione alla predisposizione dell'attuazione delle misure per la tutela della salute dei lavoratori.

Ciò premesso, il Medico Competente, effettua la sorveglianza sanitaria, che comprende sia gli accertamenti preventivi che gli accertamenti periodici.

I primi hanno lo scopo di constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati mentre gli accertamenti periodici si prefiggono di controllare lo stato di salute dei lavoratori; in entrambi i casi si deve giungere al giudizio di idoneità alla mansione specifica.

I datori di lavoro delle singole imprese sono pertanto tenuti ad ottemperare a quanto sopra.

2.8.3 VACCINAZIONE ANTITETANICA

Le imprese appaltatrici devono ottemperare alla Legge 292/63 e successivi, che prevede la vaccinazione antitetanica per tutti gli *"...operai e manovali addetti all'edilizia, ...[omissis]...metallurgici e metalmeccanici"*.

I datori di lavoro delle singole imprese sono pertanto tenuti a verificare l'avvenuta vaccinazione per le persone addette al cantiere.

2.9 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RELATIVE RETI DI SERVIZIO

Per le opere necessarie, si dovranno stipulare nuovi contratti di fornitura con gli enti appaltatori garantendo le condizioni di sicurezza richieste per Legge e dalle norme tecniche applicabili. In alternativa previa verifica di sicurezza potranno essere utilizzate le forniture in essere.

2.10 IMPIANTI DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Per gli eventuali baraccamenti e tutte le strutture metalliche in genere, presenti nell'area di cantiere, dovrà essere valutato, da parte dell'elettricista che esegue l'impianto di cantiere, se occorra collegare le masse metalliche alla rete di terra eseguendo un sistema unico.

Il sistema di terra dovrà in ogni caso essere denunciato tramite dichiarazione di conformità dell'impianto alla sede competente dell'ISPEL e dell'A.S.L..

Una copia, che tali enti forniranno, opportunamente vidimate e protocollate dovrà essere prodotta al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Dovrà essere inoltre valutata dalla società affidataria dei lavori, mediante apposita analisi ai sensi delle norme CEI redatta da tecnico abilitato, l'eventuale necessità di realizzare un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche a protezione dei ponteggi di cantiere.

2.11 MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE

In generale dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni contenute nella vigente normativa Nazionale, Provinciale e Regionale nonché tutte le disposizioni eventualmente impartite dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco territorialmente competente.

Le imprese appaltatrici dovranno inoltre dotarsi di idonei mezzi di estinzione portatili (estintori) da tenersi a disposizione in cantiere, in numero e posizione adeguata.

Se per esigenze delle lavorazioni dovesse rendersi necessario l'utilizzo di bombole ossiacetileniche dovranno essere sempre rispettate le seguenti disposizioni:

- le bombole al termine delle lavorazioni devono essere chiuse, posizionate e vincolate su appositi carrelli;
- le bombole vuote devono essere provvisoriamente stoccate e tempestivamente allontanate dal cantiere, avendo comunque cura di separarle da quelle piene;
- le bombole, al termine dell'orario di lavoro, devono essere posizionate all'esterno, in apposito deposito (si veda la fig. 2);
- nel cantiere possono essere depositate esclusivamente le bombole in utilizzo;
- durante l'utilizzo del cannello ossiacetilenico deve essere sempre tenuto a disposizione un estintore portatile.

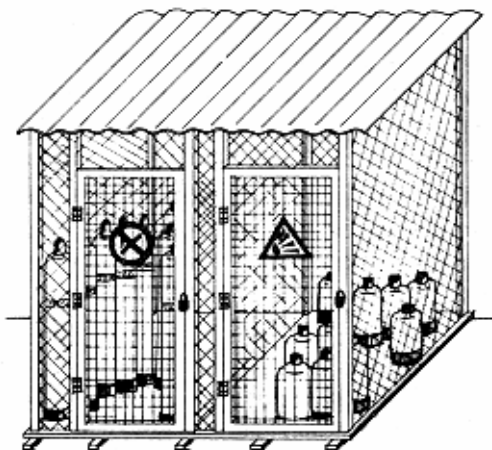


Fig. 2 – Deposito bombole di gas compressi, chiuso, con indicazione di pericolo di scoppio e divieto di fumare

2.11.1 ELENCO DEI PRINCIPALI PRINCIPI DI PREVENZIONE INCENDI

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario avere le seguenti avvertenze:

- non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio;
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio;
- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili;
- non effettuare il travaso di liquidi infiammabili;
- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- tenere sempre a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili, in particolare durante le operazioni di saldatura;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

2.11.1.1 REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCENDIO

Per incendi di modesta entità:

- intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci;
- arieggiare i locali prima di permettere l'accesso delle persone;

- avvisare immediatamente la struttura aziendale al fine di mettere in atto le misure di emergenza.

Per incendi di vaste proporzioni:

- dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
- interrompere l'alimentazione elettrica nella zona interessata dall'incendio;
- richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e delle squadre nazionali antincendio;
- allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili senza però mettere a repentaglio la propria sicurezza.

2.11.1.2 *REGOLE FONDAMENTALI PER L'USO DEGLI ESTINTORI*

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili occorre:

- agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino dirigendo il getto alla base delle fiamme e avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;
- erogare il getto con precisione evitando gli sprechi;
- non erogare il getto controvento né contro le persone;
- non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica (ad esempio acqua e schiuma) su impianti e apparecchiature in tensione.

2.11.2 **INCARICATI ALLA PREVENZIONE INCENDI ED EMERGENZA**

Le imprese affidatarie dovranno comunicare preventivamente l'inizio dei lavori i nominativi del personale addetto all'emergenza.

Le imprese appaltatrici dovranno inoltre dotarsi di idonei mezzi di estinzione portatili (estintori) da tenersi a disposizione in cantiere, in numero e posizione adeguata in funzione dei pericoli presenti nella propria attività.

2.11.3 **EVACUAZIONE DEL CANTIERE**

Il personale che evidenziasse un pericolo di incendio dovrà immediatamente riferire all'Addetto antincendio che valuterà la necessità di far intervenire i Vigili del Fuoco o di intervenire direttamente per spegnere il focolaio di incendio secondo la formazione ricevuta.

In ogni caso se si presentasse la necessità di far evacuare il cantiere, lo stesso addetto all'emergenza dovrà comunicare a voce tale ordine di evacuazione a tutti gli addetti presenti nel cantiere stesso e contemporaneamente se necessario a tutte le persone presenti nelle strutture vicine.

Il punto di raccolta di tali persone sarà la strada adiacente al cantiere, in questo punto l'addetto all'emergenza dovrà constatare il numero di persone presenti valutando se altre persone siano ancora presenti nel luogo di lavoro, comunicando tale azione alla squadra di Vigili del Fuoco che interverrà sul posto.

2.12 PRIMO SOCCORSO

Il D.Lgs. 81/08, sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, affronta fra i suoi argomenti il tema dell'emergenza. In particolare nel Titolo I capo III sezione VI si formulano indicazioni a carico dei datori di lavoro relative alle misure da attuare in caso di pronto soccorso, che possono concretizzarsi in una vera e propria gestione dell'emergenza.

2.12.1 SQUADRE DI INTERVENTO

Il personale incaricato alla gestione del primo soccorso deve essere nominato dal Datore di lavoro.

Particolare attenzione va posta alla qualificazione professionale degli operatori, in quanto deve essere direttamente correlata al compito da svolgere.

Le imprese affidatarie dovranno comunicare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, i nominativi del personale addetto al primo soccorso.

2.13 CONSULTAZIONE DEL RAPPRESENTANTE PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI

Le imprese esecutrici dovranno, prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, dare precisa e puntuale attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08.

Art. 102

Comma 1.

...omissis... *“il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo”.*

2.14 DISPOSIZIONI PER L'ORGANIZZAZIONE TRA DATORI DI LAVORO, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO ED INFORMAZIONE DELLE IMPRESE

Tutte le imprese, nelle persone aventi specifiche qualità di Datore di Lavoro, dovranno fare esclusivamente riferimento alle disposizioni impartite dal **Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori** per quanto riguarda la loro organizzazione, la cooperazione ed il coordinamento delle attività che saranno svolte.

Il Coordinatore per l'Esecuzione effettuerà periodicamente dei sopralluoghi e/o delle riunioni di coordinamento con l'impresa affidataria dei lavori ed i subappalti, in modo da confermare le prescrizioni del presente piano di sicurezza e coordinamento o integrare lo stesso attraverso dei verbali di sopralluogo effettuati periodicamente di cui trasmetterà una copia alla Committente, alla Direzione Lavori ed all'impresa appaltatrice che dovrà trasmettere i contenuti del documento ai propri subappalti.

I verbali di sopralluogo così redatti faranno parte integrante del presente piano di sicurezza e coordinamento ed integreranno lo stesso oltre a dimostrare lo svolgimento dell'attività di coordinamento svolta dal Coordinatore per l'Esecuzione.

Si rimarca infine che il Coordinatore per l'Esecuzione dovrà essere costantemente e tempestivamente informato circa le modifiche delle operazioni in corso, rispetto a quanto concordato o al cronoprogramma delle lavorazioni, comprese eventuali variazioni di organico e di società presenti in cantiere.

2.15 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DAGLI AGENTI ATMOSFERICI

I lavoratori dovranno essere equipaggiati con idonei indumenti, al fine di avere adeguata protezione dagli agenti atmosferici e contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

2.16 ALTRE MISURE GENERALI DI PROTEZIONE

Con riferimento alle misure contro il rischio di caduta dall'alto, rischio elettrico, rischio fisico (rumore), rischio fisico (vibrazioni), rischio chimico (polveri), meccanico ed altri rischi specifici delle attività che si andranno a svolgere, si rimanda alle singole schede contenute nei piani operativi di sicurezza delle imprese appaltatrici.

I lavoratori devono comunque essere equipaggiati e dotati di mezzi e dispositivi di protezione ed essere informati e formati sui rischi generali e specifici dell'attività.

2.17 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Caratteristiche del carico

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- il carico è troppo pesante;
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

Sforzo fisico richiesto

Lo sforzo fisico può presentare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto col corpo in posizione instabile.

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento è irregolare, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate.

Esigenze connesse all'attività

L'attività può comportare un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- pause e periodi di recupero fisiologico insufficienti;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

2.18 *PRESIDI SANITARI*

Ogni impresa appaltatrice presente sul cantiere deve avere a disposizione un proprio pacchetto di medicazione.

Contenuto minimo del pacchetto di medicazione (ai sensi dell'Allegato 2 del DM 388/03):

- 2 paia di guanti sterili monouso;
- 1 flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml;
- 1 flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml;
- 1 compressa di garza sterile 18 x 40 in buste singole;
- 3 compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole;
- 1 pinzetta da medicazione sterili monouso;
- 1 confezione di cotone idrofilo;
- 1 confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso;
- 1 rotolo di cerotto alto cm 2,5;
- 1 rotolo di benda orlata alta cm 10;
- 1 paio di forbici;
- 1 laccio emostatico;
- 1 confezione di ghiaccio pronto uso;
- 1 sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

2.19 *INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI*

La formazione professionale, costituisce un campo di grande importanza per un'azione generalizzata di formazione e informazione per la sicurezza, in quanto concorre in modo rilevante alla diminuzione dei fattori di rischio connessi alle peculiari caratteristiche dell'attività produttiva nelle costruzioni.

La formazione e l'informazione dei lavoratori deve essere effettuata dal Datore di lavoro rispetto ai propri dipendenti ai sensi degli articoli 36 e 37 del D.Lgs. 81/08.

Prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro e secondo le procedure organizzative adottate dall'impresa i preposti della stessa sono edotti delle disposizioni del piano concernenti le relative lavorazioni.

Nell'ambito delle loro attribuzioni i preposti di cui sopra rendono edotti i lavoratori, prima dell'inizio delle fasi lavorative cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti e delle correlative misure di sicurezza, previste dalle norme di legge e contenute nel piano di sicurezza.

Tutto il personale delle imprese appaltatrici deve avere ricevuto informazione e formazione relativamente alle attività esercitate.

Dovrà inoltre essere prevista attività formativa **specificata sul cantiere** nei casi di particolari attività lavorative (es.: inizio cantiere, particolari interventi, ...) che verrà svolta dal Responsabile di cantiere della società appaltatrice dei lavori a tutti gli addetti presenti in cantiere.

Nei costi per la sicurezza è stato considerato il costo da sostenersi a carico di ogni singola impresa per le ore dedicate ad attività informativa e formativa.

2.20 RESPONSABILE DI CANTIERE

Le imprese appaltatrici dovranno preventivamente comunicare alla Committente ed al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, il nominativo del relativo Responsabile di Cantiere.

2.21 MEZZI ED ATTREZZATURE DI LAVORO

I mezzi e le attrezzature di lavoro devono essere conformi alla normativa in materia di sicurezza, dotate di tutte le protezioni di sicurezza presenti all'atto della vendita dell'apparecchiatura e comunque conformi alle norme di riferimento loro applicabili tra cui il D.Lgs. 81/08 ed il Decreto Legislativo 27 Gennaio 2010 n. 17 "Direttiva Macchine" (Direttiva 2006/42/CE del 17 maggio 2006).

Gli apparecchi di sollevamento devono essere in possesso di regolare libretto di omologazione e di collaudo da parte dell'ISPESL competente.

Gli apparecchi aventi portata superiore ai 200 kg devono essere sottoposti annualmente a verifica periodica effettuata dallo stesso organo di controllo.

Pertanto, l'impresa appaltatrice dovrà produrre copia dell'ultima verifica periodica eseguita dall'organo competente relativamente a tutti gli organi di sollevamento.

I ponteggi metallici (eventualmente utilizzati) devono essere autorizzati dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale e muniti di relativo libretto rilasciato dal fabbricante. Tale documentazione dovrà essere prodotta dall'impresa appaltatrice alla Committente o inserita nei relativi P.O.S..

2.22 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I lavoratori, devono essere equipaggiati e dotati di dispositivi di protezione individuale ed essere informati e formati sui rischi specifici delle varie attività e all'utilizzo dei mezzi di protezione.

Elenco dei Dispositivi di Protezione Individuali che necessariamente devono essere forniti in dotazione al personale:

- Tuta da lavoro;
- Scarpe antinfortunistiche;
- Otoprotettori;
- Elmetto di protezione;
- Guanti da lavoro;
- Mascherina antipolvere;
- Imbracatura di sicurezza.

2.22.1 RISCHIO RUMORE, VIBRAZIONI E POLVERI

Durante tutte le fasi necessarie per la realizzazione del cantiere oggetto del presente piano, si utilizzeranno attrezzature e mezzi tali da limitare il più possibile la produzione di polvere e l'immissione in ambiente di rumore e vibrazioni meccaniche.

2.23 DOCUMENTAZIONE

2.23.1 DOCUMENTAZIONE DA TENERE PRESSO IL CANTIERE

Si riporta di seguito un elenco non esaustivo di documentazione da tenere presso il cantiere:

- Copia della concessione edilizia o altro documento equivalente.
- Copia della denuncia delle opere in cemento armato.
- Documentazione degli apparecchi soggetti ad omologazione e verifiche periodiche.
- Verbali di ispezione degli organi di vigilanza.
- Libretto del ponteggio metallico.
- Libretti degli apparecchi a pressione se superiori a 25 lt.
- Autocertificazione dei costruttori per gli elevatori a cavalletto e betoniere.
- Copia delle comunicazione inoltrata all'ente gestore per i lavori in vicinanza di linee o condutture di servizi pubblici (energia elettrica, metano, ecc.).
- Schede tossicologiche dei materiali impiegati.
- Registro delle vaccinazioni antitetaniche.
- Registro delle visite mediche.

Documentazione di sicurezza e salute.

- Documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 100 del D. Lgs. 81/2008.
- Rapporto di valutazione del rischio rumore ai sensi del D. Lgs. 81/2008.
- Programma delle demolizioni se sono di estesa dimensione.
- Piano di intervento per la rimozione di eventuali opere contenente amianto ai sensi del D. Lgs. 81/2008.
- Piano antinfortunistico per le eventuali opere prefabbricate.
- Registro degli infortuni vidimato dalla competente Asl.
- Documento che attesti l'idoneità sanitaria dei lavoratori in relazione alla mansione svolta.
- Rapporto di valutazione per l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche ai sensi del D. Lgs. 81/2008.
- Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

Documentazione prevista dal D. Lgs. 81/2008.

- Documento che fornisca indicazioni circa il contratto collettivo dei lavoratori.
- Dichiarazione in merito agli obblighi assicurativi e previdenziali previsti da leggi e contratti.
- Copia dell'iscrizione alla camera di commercio dell'impresa.

Documenti relativi ai ponteggi

- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante.
- Progetto e disegno esecutivo dei ponteggi se di altezza superiore a 20 metri a firma di un Ingegnere o Architetto abilitato o se inferiore ai 20 mt ma in difformità a quanto indicato sullo schema di montaggio riportato sul libretto.
- Disegno esecutivo dei ponteggi se di altezza inferiore a 20 metri a firma del responsabile di cantiere.

Documenti relativi agli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg

- Libretto dell'apparecchio o copia della documentazione della richiesta all'ISPESL di prima omologazione.
- Copia della richiesta all'ARPA di verifica dell'apparecchio di sollevamento a seguito di suo trasferimento in cantiere.
- Documento che comprovi l'avvenuta verifica trimestrale delle funi dell'apparecchio di sollevamento.

Documenti relativi agli impianti elettrici, protezione scariche atmosferiche, rischio di incendio, impianti a pressione

- Copia della verifica e della denuncia dell'impianto di terra (modello B o A ISPESL).
- Calcolo della probabilità di fulminazione delle strutture metalliche presenti in cantiere a firma di un esperto qualificato e se necessario, copia della verifica e della denuncia dell'impianto a protezione contro le scariche atmosferiche (modello C ISPESL).
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico alla regola dell'arte rilasciata dall'installatore.

Elenco numeri di interesse generale

EMERGENZA

VIGILI DEL FUOCO

tel. 115

Comando di Lodi
Distaccamento di S. Angelo Lod.

tel. 0371 – 428101

tel. 0371 – 90222

CARABINIERI

tel. 112

Stazione di San Colombano

tel. 0371 – 89029

fax 0371 – 898333

**SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA
(Polizia)**

tel. 113

Lodi

tel. 0371 – 45001

POLIZIA MUNICIPALE

San Colombano al L.

cell. 335 – 209041

fax 0371 – 293208

tel. 0371 – 293207

PRONTO SOCCORSO

EMERGENZA SANITARIA

tel. 118

Ospedale di Lodi
Ospedale di S. Angelo Lod.
Ospedale di Codogno

tel. 0371 – 371

tel. 0371 – 2511

tel. 0377 – 4651

Elenco numeri di interesse particolare

Direttore dei Lavori

DA NOMINARE

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

DA NOMINARE

2.24 RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Il piano di seguito esposto tiene conto delle disposizioni di legge vigenti in materia d'igiene e sicurezza, che solo in via meramente esemplificativa e non esaustiva sono sotto indicate:

- D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547
«Norme per la prevenzione degli infortuni».
- D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164
«Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni».
- D.P.R. 19 marzo 1956, n. 303
«Norme generali per l'igiene sul lavoro».
- D.M. 28 luglio 1958
«Presidi chirurgici e farmaceutici aziendali».
- D.M. del 12 settembre 1959
«Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previsti dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro».
- D.M. 2 settembre 1968
«Riconoscimento di efficacia di alcune misure tecniche di sicurezza per i ponteggi metallici fissi, sostitutive di quelle indicate nel D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164».
- Legge n. 300 del 20 maggio 1970
«Statuto dei lavoratori».
- Legge n. 46 del 12 marzo 1990
«Norme per la sicurezza degli impianti».
- Legge n. 55 del 19 marzo 1990
«Nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione della pericolosità sociale».
- D.P.C.M. del 10 gennaio 1991, n. 55
«Nuovo regolamento sui contenuti dei bandi, avvisi di gara, e capitolati speciali per le opere pubbliche in attuazione della legge 19 marzo 1990, n. 55».

- D.P.C.M. del 1 marzo 1991
«Limiti massimi di esposizione a rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno».
- D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626
«Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 95/63/CE, 97/42/CE, 98/24/CE, 99/38/CE, 99/92/CE, 2001/45/CE e 2003/10/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro».
- D.Lgs. del 24 luglio 1996, n. 459
«Regolamento di attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine».
- D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493
«Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro».
- D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 494
«Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili».
- D.Lgs. 04 agosto 1999, n. 359
«Attuazione della direttiva 95/63/CE che modifica la direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e salute per l'uso di attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori».
- D.Lgs. 19 novembre 1999, n. 528
«Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 14 agosto 1996 n. 494, recante attuazione della direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili».
- D.Lgs. 02 febbraio 2002, n. 25
«Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro».
- D.P.R. 03 luglio 2003, n. 222
«Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'articolo 31, comma 1, della Legge 11 febbraio 1994, n. 109».

- D.Lgs. 08 luglio 2003, n. 235
«Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori».
- Decreto Ministeriale 15 luglio 2003, n. 388
«Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni».
- Decreto Ministeriale del 07 gennaio 2005
«Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio».
- D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 187
«Attuazione della direttiva 2002/44/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche».
- D.Lgs. 03 aprile 2006, n. 152
«Norme in materia ambientale». (L'art 264 ha abrogato il D.Lgs. 22/97).
- D.Lgs. 10 aprile 2006, n. 195
«Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)».
- D.Lgs. 25 luglio 2006, n. 257
«Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro».
- D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81
«Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro».
- Legge 7 Luglio 2009, n. 88
«Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2008» in particolare l'art. 39.
- D.Lgs. 3 Agosto 2009, n° 106
«Disposizioni integrative e correttive del Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro».

3 TERZA PARTE: DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

Questo piano, contempla le opere necessarie per il restauro e risanamento conservativo elementi strutturali di copertura ala Ovest del castello Belgioioso sito in Via Belgioioso nel Comune di San Colombano al Lambro (MI).

3.1 FASI OPERATIVE ED ATTIVITÀ

Di seguito si riporta ogni singola fase di lavoro contenente le specifiche operative, l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione adottate, atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Il piano della sicurezza é stato elaborato nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, tenendo conto anche delle norme di buona tecnica.

Il presente piano della sicurezza potrà subire modifiche e/o integrazioni con l'evolversi dei lavori in cantiere.

L'impresa o le imprese che si aggiudicano i lavori possono inoltre presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano della sicurezza, ove ritengano di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza e comunque prima delle lavorazioni stesse.

Si precisa che non è scopo del presente piano entrare in merito ai rischi propri dell'attività svolta dalle singole imprese esecutrici dei lavori; tali rischi devono essere valutati dai Datori di Lavoro delle imprese stesse, in ottemperanza al D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

3.2 ALLESTIMENTO CANTIERE

Inizialmente si provvederà all'allestimento definitivo del cantiere realizzando la recinzione dell'area lavorativa, dove verranno stoccati eventualmente i materiali a terra ed apponendo l'apposita segnaletica. Tale operazione avrà lo scopo di separare visivamente e fisicamente l'area interessata dalle operazioni di cantiere dalle restanti zone confinanti. Le indicazioni relative alla realizzazione delle delimitazioni e/o perimetrazioni sono già state riportate precedentemente.

In seguito, si dovranno predisporre le aperture di cantiere collocando cancelli completamente chiudibili ed in conformità a quanto già riportato in precedenza, in modo da permettere un adeguato accesso al cantiere ed un rapido allontanamento in caso di pericolo.

Successivamente si dovrà eseguire il posizionamento delle strutture prefabbricate come richiesto precedentemente ed eseguire gli opportuni allacci impiantistici con gli enti gestori.

Per ultimo, si dovrà predisporre l'impiantistica di cantiere con il posizionamento delle linee elettriche, dell'impianto di terra e delle linee idrauliche e di scarico.

Prima di iniziare i lavori, il responsabile di cantiere di ciascuna impresa, dovrà accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza. Gli attrezzi di lavoro dovranno essere idonei per i lavori cui sono destinati.

Dovranno inoltre essere attuate idonee misure al fine rendere inaccessibile il cantiere ai non addetti ai lavori.

N.B.: In questa fase lavorativa si prefigurano i seguenti rischi:

- lesioni e contusioni;
- rischi connessi alle movimentazione dei materiali e dei mezzi di sollevamento e trasporto;
- rischi connessi all'uso di attrezzature manuali;
- tagli abrasioni, contusioni e schiacciamenti alle mani ed ai piedi;
- elettrocuzione;
- contusioni per l'uso della mazza.

3.3 *INSTALLAZIONE GRU A TORRE*

È prevista una gru di cantiere, come già descritto precedentemente, questa sarà posizionata come definito nella planimetria allegata e lavorerà in asservimento a tutto il cantiere.

L'impresa dovrà fornire il libretto della gru installata e inoltre dovrà essere eseguito il collegamento delle masse metalliche della gru all'impianto di terra di cantiere.

N.B.: In questa fase lavorativa si prefigurano i seguenti rischi:

- sganciamento del carico;
- danni a cose o persone;
- guasti meccanici.

3.4 *OPERE PROVVISORIALI*

Per le lavorazioni in elevazione, dovrà essere allestito un idoneo ponteggio metallico lungo tutto il perimetro delle aree di lavoro, in modo da permettere ai lavoratori di mantenere una posizione sicura e stabile durante le varie fasi lavorative.

I ponteggi dovranno essere completamente chiusi utilizzando apposito telo in modo da evitare il rischio di caduta materiale e attrezzature dall'alto.

Durante le fasi di montaggio e smontaggio delle opere provvisorie, gli addetti dovranno indossare imbracature di sicurezza e dovrà sempre essere presente nelle vicinanze qualche altro operatore in modo da poter intervenire sollecitamente in caso di pericolo.

L'impresa che realizzerà i ponteggi, dovrà provvedere a trasmettere, in fase preliminare, copia del libretto dei ponteggi che intende utilizzare al Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

Sulla struttura del ponteggio dovranno essere riportati idonei cartelli indicanti il divieto di gettare materiali dall'alto e di salire e scendere dai ponteggi senza l'utilizzo di scale.

Prima del montaggio andranno segregate le aree sottostanti il ponteggio, al fine di tenere lontano i non addetti ai lavori e dovrà essere predisposta idonea segnaletica indicante:

1. Il pericolo di caduta di materiale dall'alto;
2. cartello di cantiere;
3. lavorazioni in corso.

Nel caso in cui non sia possibile montare il ponteggio su tutti i lati dei fabbricati, dovranno essere predisposti idonei parapetti nelle zone in cui esiste il pericolo di caduta dall'alto.

I parapetti dovranno essere costituiti da due correnti posti rispettivamente a 1,00 mt. ed a 0,5 mt. dal piano di calpestio; dovranno essere dotati di tavola fermapiedi di altezza non inferiore a 20 cm.

I parapetti dovranno inoltre resistere ad una forza, comunque diretta, di intensità pari ad almeno 100 Kg applicata ad un qualsiasi punto del corrente superiore.

Le opere provvisorie dovranno essere eseguite in conformità alle disposizioni di Legge e sovrasti il piano di gronda di almeno 1,20 metri.

Per maggiori dettagli relativi alle caratteristiche ed al montaggio del ponteggio, si veda la scheda "Ponteggi", allegata al presente piano.

Inoltre, per le operazioni interne ai fabbricati si prevede di impiegare dei ponti su cavalletti e dei ponti ad innesto su ruote in modo da garantire agli addetti di cantiere una posizione stabile e sicura durante le fasi lavorative; anche questi dovranno essere realizzati secondo le norme vigenti.

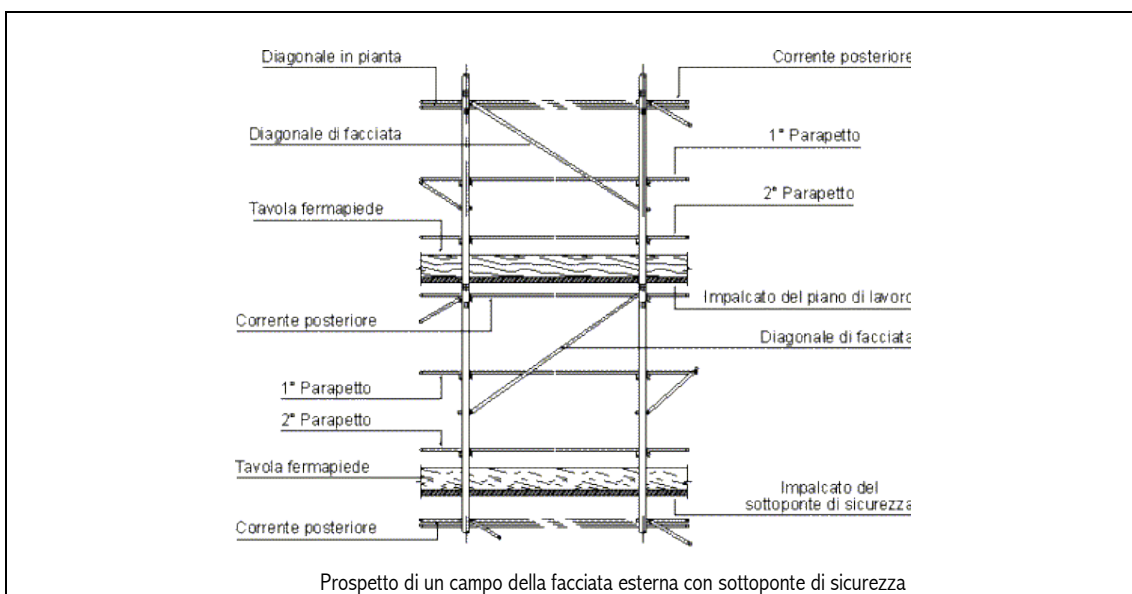
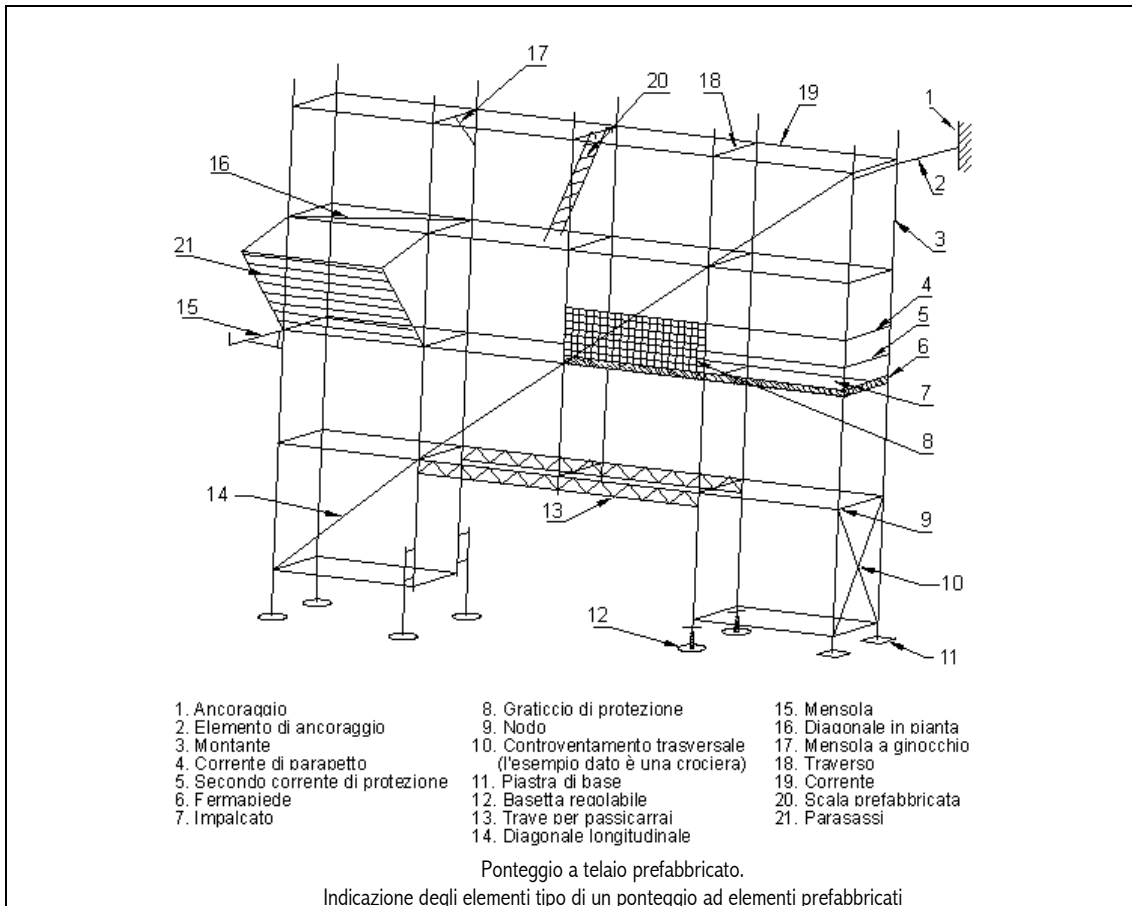
Per maggiori dettagli relativi alle caratteristiche ed al montaggio di queste tipologie di opere provvisorie, si vedano le schede "Ponti su cavalletti" e "Ponti ad innesto su ruote (trabattelli)", allegate al presente piano.

Si ricorda in ogni caso che quest'ultime opere provvisorie devono avere un'altezza massima di due metri e non devono essere montate su impalcati dei ponteggi esterni né sui balconi.

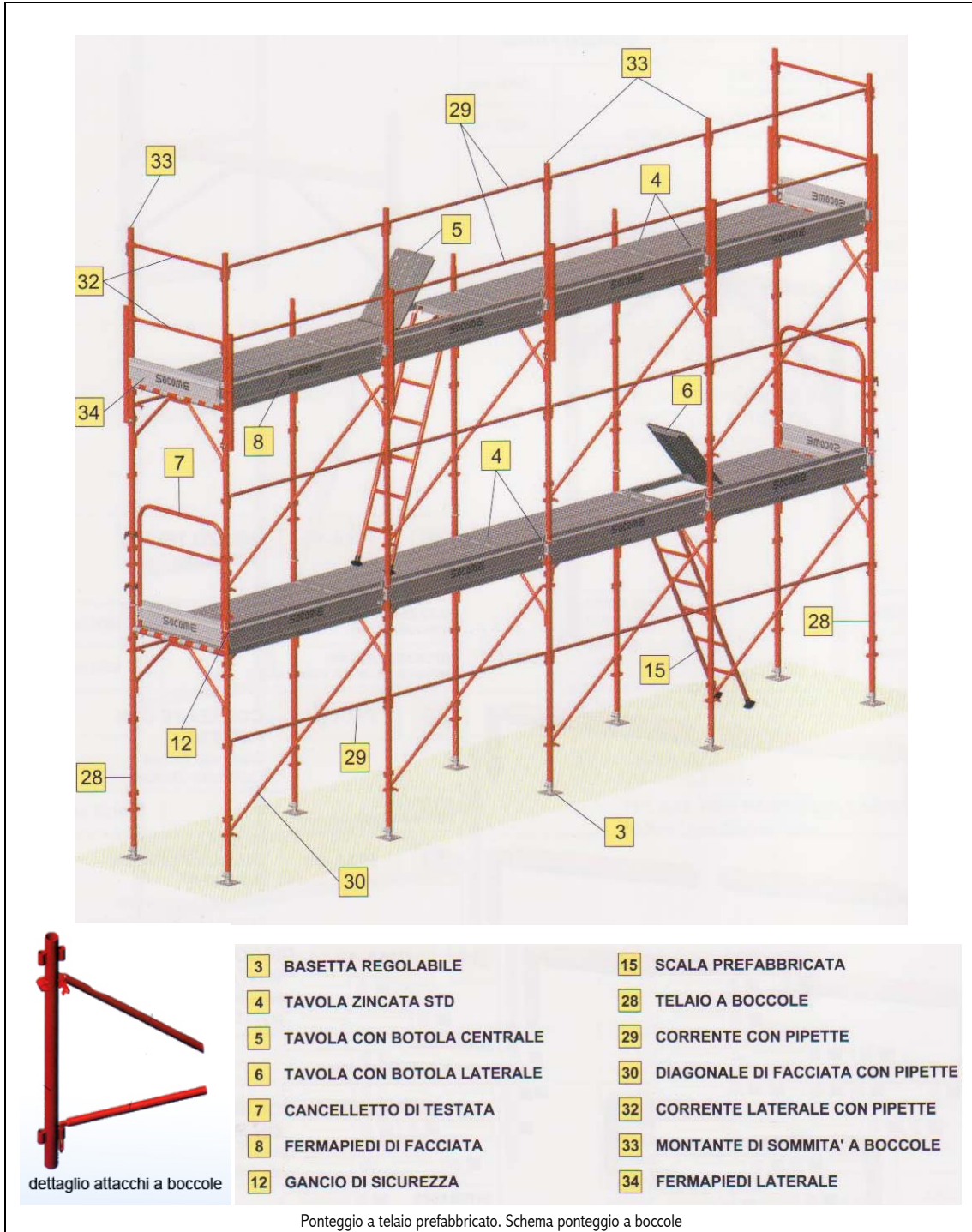
- N.B.:** In questa fase lavorativa si prefigurano i seguenti rischi:
- caduta dall'alto;
 - caduta di attrezzatura e di elementi del ponteggio;
 - contusioni e ferite alla testa;
 - contusioni ai piedi;
 - tagli, abrasioni e contusioni alle mani;
 - lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi.

3.4.1 PONTEGGI A TELAIO PREFABBRICATO

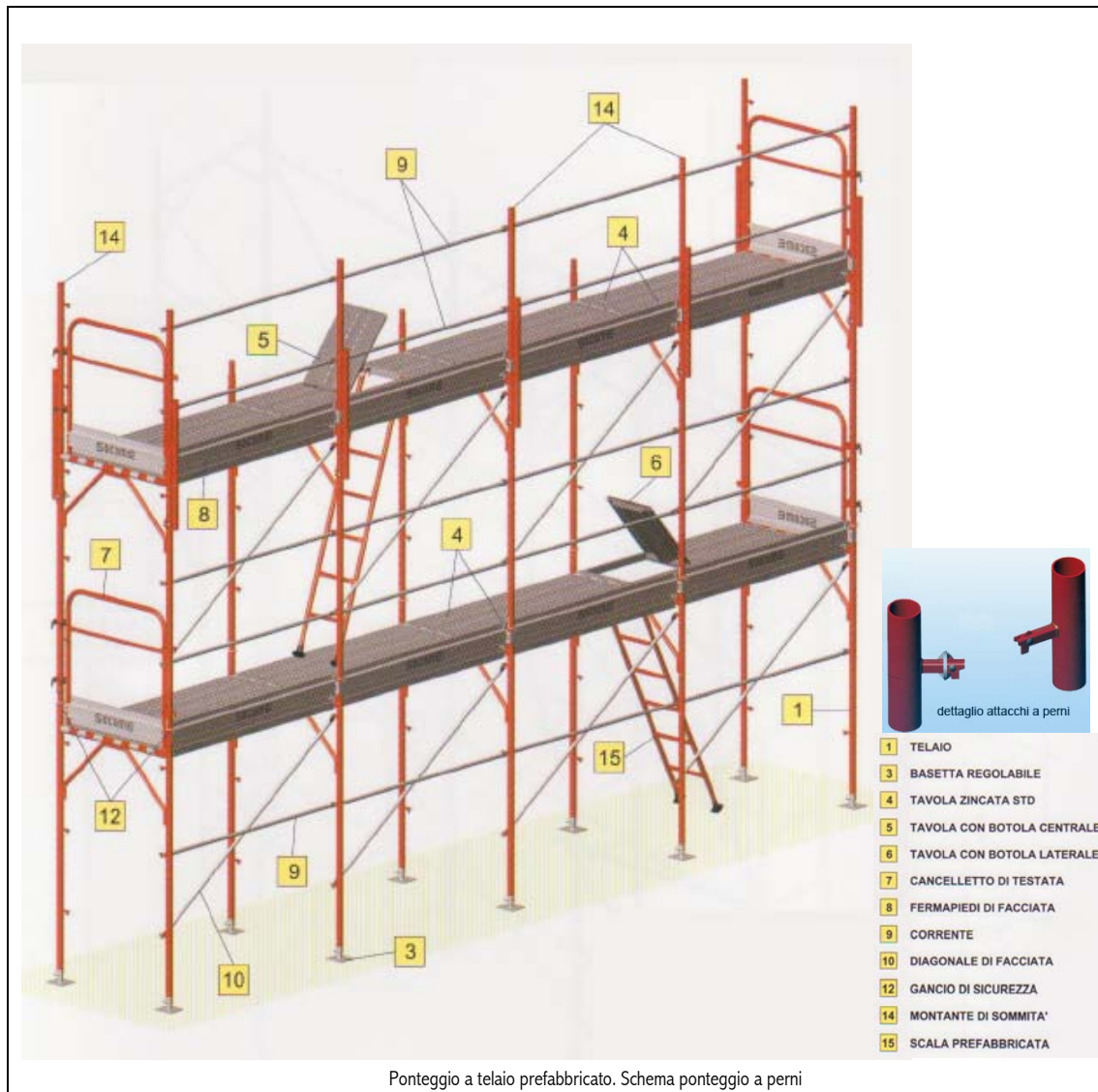
Di seguito si riportano alcuni esempi di ponteggi a telaio prefabbricato utilizzabili:



RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)



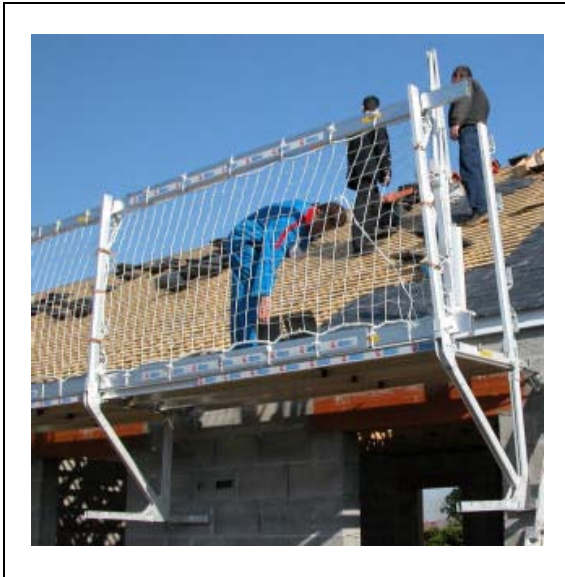
RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)



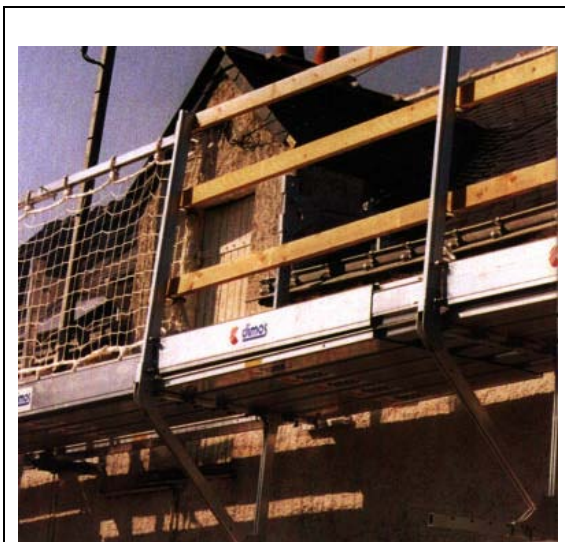
Si vedano al paragrafo 7.1 le schede informative dei ponteggi.

3.4.2 PONTEGGI SOSPESI

Di seguito si riportano alcuni esempi di ponteggi sospesi utilizzabili:



Cannelletto di chiusura



La protezione periferica può essere realizzata anche con tavole, in applicazione dei criteri previsti dalla normativa vigente ed alle indicazioni del costruttore.

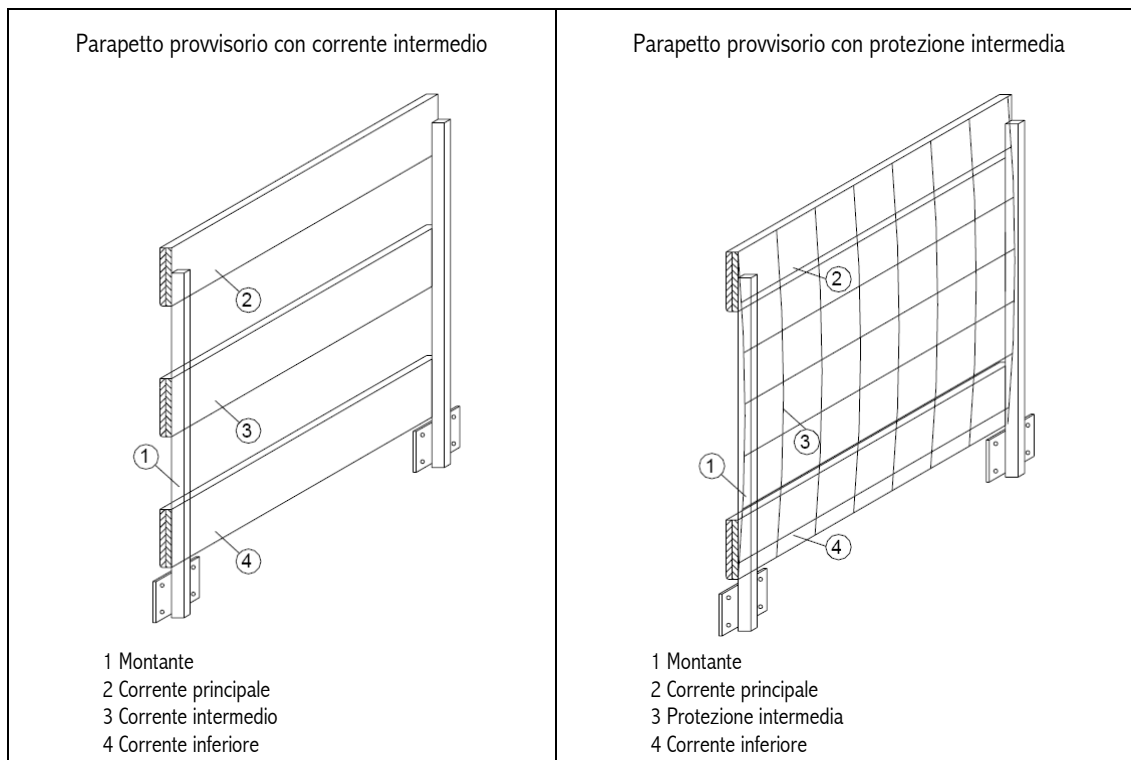
Si vedano al paragrafo 7.1 le schede informative dei ponteggi.

3.4.3 PARAPETTI PROVVISORI

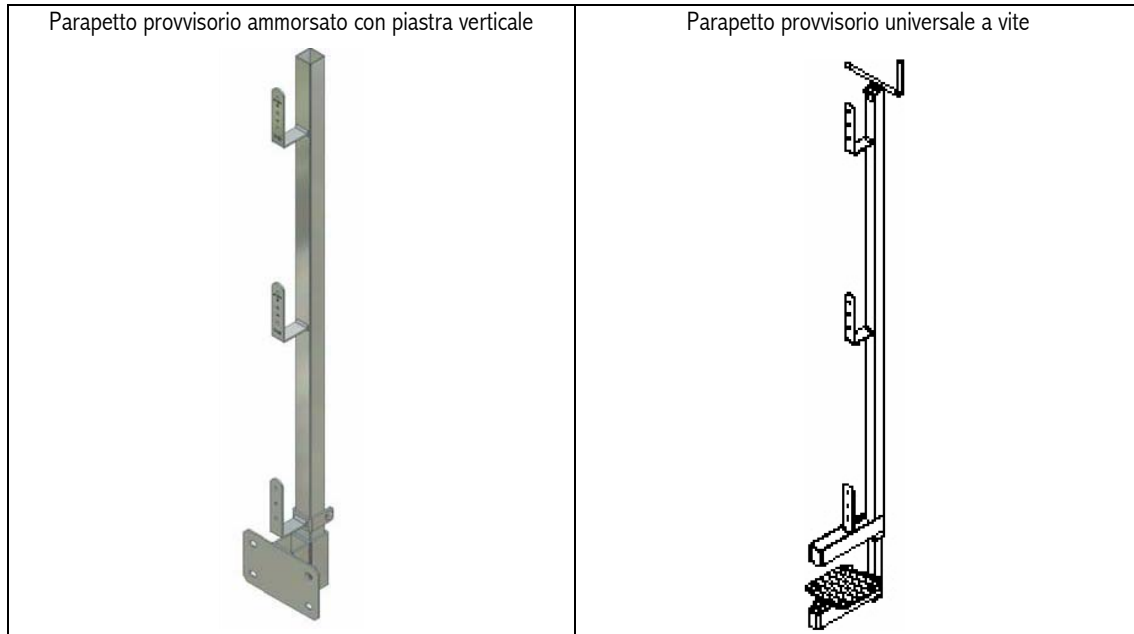
Nel caso di utilizzo di parapetti provvisori di protezione, gli stessi dovranno essere dotati di rete di sicurezza come di seguito illustrato.



Di seguito si riporta un esempio delle tipologie di parapetti provvisori utilizzabili:



Di seguito si riporta un esempio delle tipologie di ancoraggio dei parapetti:



Vengono di seguito elencati alcuni requisiti specifici dei parapetti provvisori:

- i componenti vanno installati in maniera tale da non consentire al lavoratore di cadere nel vuoto;
- Verificare il sistema di ancoraggio;
- nei supporti vanno inserite delle tavole di legno della resistenza indicata dal costruttore;
- le tavole utilizzate devono essere integre e la loro lunghezza minima deve essere tale da sporgere di almeno di 40 cm rispetto a due campate;
- l'altezza del fermapiède dovrà essere almeno pari a 20 cm;
- la sequenza delle operazioni di smontaggio del parapetto provvisorio dovrà essere tale da mantenerlo il più possibile in opera provvedendo prima allo smontaggio degli elementi orizzontali.

I parapetti di protezione, dovranno essere collocati in tutte le situazioni in cui sussista il pericolo di caduta nel vuoto (oltre i due metri di altezza).

3.5 SOLLEVAMENTO IN QUOTA DEL MATERIALE

Il trasporto sul tetto del materiale sarà possibile dall'esterno dell'edificio, solo materiali di piccole dimensioni o le attrezzature potranno essere trasportate attraverso l'utilizzo delle scale interne.

Particolare attenzione dovrà essere posta durante le operazioni di sollevamento in quota dei materiali. Il personale in quota deve essere fuori dal raggio d'azione del mezzo di sollevamento e dai materiali dallo stesso movimentati.

Al manovratore del mezzo di sollevamento o trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche con l'ausilio di un eventuale aiutante. I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare, quanto più possibile, che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone; diversamente la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire il loro spostamento.

N.B. : In questa fase lavorativa si prefigurano i seguenti rischi:

- caduta dall'alto;
- caduta di materiale o attrezzatura;
- contusioni e ferite alla testa;
- contusioni ai piedi;
- tagli, abrasioni e contusioni alle mani;
- sganciamento del carico.

Prima di procedere all'esecuzione dei lavori, il responsabile di cantiere di ciascuna impresa, si dovrà accertare che la pendenza della copertura su cui si andrà a lavorare permetta ai lavoratori di non scivolare. In caso contrario, si dovranno adottare i necessari apprestamenti atti a garantire l'incolumità delle persone addette.

In particolare, nelle lavorazioni per le quali esiste il pericolo di scivolamento dovuto alla forte pendenza della copertura, i lavoratori dovranno utilizzare apposite imbracature di sicurezza collegate a funi di trattenuta. Le funi di trattenuta dovranno essere assicurate, direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Le funi dovranno essere di lunghezza tale da limitare la caduta a non oltre 1,50 metri.

3.6 RIMOZIONE MANTO DI COPERTURA E PICCOLA ORDITURA IN LEGNO

In questa fase si prevede di eseguire operazioni di rimozione del manto di copertura con l'impiego di un ponteggio il cui parapetto sovrasti il piano di gronda di almeno 1,20 metri.

Si potrà integrare il ponteggio con dei parapetti con tavola fermapiede da posizionare nei punti in cui sussiste il pericolo di caduta nel vuoto e ricorrere alla posa di impalcati o reti di sicurezza posizionati al di sotto della zona di lavoro nel caso se ne ravvisasse la necessità.

Si dovrà prevedere la copertura di tutte le aperture praticate nei solai oppure predisporre per le aperture più grandi un parapetto adeguato con presenza della tavola fermapiede.

Per quanto riguarda le scale, se necessario, si dovranno predisporre dei parapetti con fermapiede nei pianerottoli e lungo le rampe di salita, essi vanno fissati rigidamente a strutture resistenti. Se nella scala risulta presente un'anima o un vuoto centrale occorre che il vano sia coperto o sia impedito il passaggio mediante opportune delimitazioni con l'apposizione di avvisi.

Le operazioni di rimozione del manto di copertura e della piccola orditura in legno espongono i lavoratori sia al pericolo di caduta nel vuoto che al pericolo di caduta di materiali o attrezzature dall'alto.

Le misure di prevenzione consistono in un'attività informativa che verrà erogata prima dell'inizio delle operazioni.

Per evitare la caduta di attrezzi il personale delle ditte appaltatrici dovrà essere provvisto di cintura porta attrezzi e prestare attenzione a non depositarli sulla copertura data la pendenza e quindi la possibilità che essi scivolino o si mettano a rotolare.

Le attività per eseguire le opere di rimozione del manto di copertura dovranno avvenire procedendo in modo progressivo.

Si dovrà inoltre valutare la resistenza di sostegno delle strutture su cui poggia l'attuale copertura per garantire l'incolumità dei lavoratori.

N.B.: In questa fase lavorativa si prefigurano i seguenti rischi:

- esposizione a rumore;
- caduta;
- caduta dall'alto nel vuoto;
- caduta di attrezzature;
- inalazioni di vapori;
- ritorno di fiamma;
- rischi connessi alla movimentazione ed al sollevamento dei materiali;
- rischi connessi all'uso di attrezzature manuali;
- tagli abrasioni, contusioni alle mani ed ai piedi.

3.7 OPERE DI MURATURA

Si prevede di eseguire delle opere di muratura interne, per tale motivo gli addetti dovranno utilizzare il ponteggio di asservimento alle lavorazioni, questo dovrà essere conforme alla normativa vigente e realizzato secondo quanto definito dal costruttore.

In queste operazioni si dovranno impiegare anche adeguate impalcature, ponti su cavalletti o ponteggi ad innesto tali da eliminare i pericoli di caduta per le persone o le cose seguendo per la loro collocazione lo sviluppo dei lavori in cantiere, queste opere provvisorie dovranno essere eseguite in conformità alle disposizioni di Legge.

Dopo aver terminato le operazioni di muratura, si dovrà eseguire un adeguato parapetto di protezione intorno alle aperture in cui risulti presente il pericolo di caduta nel vuoto.

Tale parapetto dovrà essere costituito da strutture posizionate ad un metro ed a 0,5 metri rispetto al suolo e con la presenza della tavola fermapiede, se il parapetto viene collocato direttamente in prossimità dell'apertura nel vuoto.

I parapetti di protezione, dovranno essere collocati anche: lungo le rampe delle scale, nelle aperture del solaio ed in genere dove sussista il pericolo di caduta nel vuoto (oltre i due metri di altezza).

N.B.: In questa fase lavorativa si prefigurano i seguenti rischi:

- esposizione a rumore;
- cadute;
- inalazioni di polveri;
- contatti con le macchine operatrici;
- proiezione di materiale;
- lesioni e contusioni;
- caduta dall'alto;
- caduta di attrezzature;
- rischi connessi alla movimentazione dei materiali e dei mezzi di sollevamento e trasporto;
- rischi connessi all'uso di attrezzature manuali;
- tagli abrasioni, contusioni alle mani ed ai piedi.

3.8 RIFACIMENTO DELLA COPERTURA

Per il rifacimento della copertura, si prevede di utilizzare il ponteggio di asservimento alle lavorazioni eseguito precedentemente per i lavori antecedenti in conformità a quanto contenuto nel paragrafo relativo alle opere provvisorie.

Inoltre, nel caso possano esserci fasi lavorative in cui sussista il pericolo di caduta nel vuoto degli addetti occorrerà impiegare l'imbracatura di sicurezza fissata a struttura fissa e rigida ed atta a sopportare il carico della persona vincolata.

Per il sollevamento in quota del materiale verrà impiegata la gru di cantiere, durante tali operazioni non dovrà essere presente nessun addetto nell'area di movimentazione della gru, ed i materiali dovranno essere adeguatamente imbracati per evitare cadute o scivolamenti del materiale in movimento.

Si sottolinea inoltre che in questa fase lavorativa dovranno essere mantenute tutte le protezioni contro eventuali cadute nel vuoto e tutti i parapetti già collocati durante le precedenti fasi lavorative.

Durante questa fase operativa la D.L. dovrà controllare e garantire che la struttura realizzata sia idonea, solida e conforme alle lavorazioni di collocazione della copertura.

N.B.: In questa fase lavorativa si prefigurano i seguenti rischi:

- caduta nel vuoto;
- caduta di attrezzature e materiali dall'alto;
- rischi connessi alla movimentazione ed al sollevamento dei materiali;
- rischi connessi all'uso di attrezzature manuali;
- tagli, abrasioni e contusioni.

3.9 OPERE DI FINITURA

Le lavorazioni verranno completate eseguendo le opere di finitura esterne ed interne, queste comporteranno principalmente le seguenti lavorazioni:

- Realizzazione tubazioni e canalizzazioni impianti tecnologici;
- Preparazione e applicazione intonaco esterno;
- Posa di strutture in ferro e/o lega leggera;
- Posa di scossaline e canali di gronda;
- Posa dei dispositivi di ancoraggio sulla copertura;
- Smobilizzo del cantiere;
- Sistemazione area esterna.

Per le operazioni da eseguirsi al di sopra di due metri di altezza occorrerà utilizzare il ponteggio di asservimento alle lavorazioni, a tal proposito si potrà utilizzare l'opera provvisoria già collocata dall'impresa appaltatrice delle opere edili per la realizzazione delle strutture interne.

Pertanto lo stesso ponteggio dovrà essere mantenuto nel cantiere fino al termine delle tinteggiature esterne adeguandolo e mantenendolo sempre conforme alle norme di Legge fino al termine del suo utilizzo.

In queste operazioni si dovranno impiegare anche adeguate impalcature, ponti su cavalletti o ponteggi ad innesto tali da eliminare i pericoli di caduta per le persone o le cose seguendo per la loro collocazione lo sviluppo dei lavori in cantiere, queste opere provvisorie dovranno essere eseguite in conformità alle disposizioni di Legge.

Si evidenzia infine, che durante le opere di finitura si potranno eseguire lavori contemporaneamente ma questi non dovranno essere eseguiti in zone contigue o sovrastanti, ma in aree opposte le une alle altre e nel caso di operazioni in altezza, tutta la zona sottostante dovrà essere delimitata con un franco di almeno due metri rispetto all'area in cui sono in atto le lavorazioni.

N.B.: In questa fase lavorativa si prefigurano i seguenti rischi:

- esposizione a rumore;
- esposizione a vibrazioni;
- caduta;
- caduta nel vuoto;
- caduta dai ponti su cavalletti;
- caduta di attrezzatura;
- contusioni e ferite alla testa;
- contusioni ai piedi;
- tagli abrasioni, contusioni alle mani;
- inalazione di vapori tossici;
- ustioni da acido;
- elettrocuzione;
- offesa agli occhi ed al viso;
- irritazioni epidermiche alle mani.

3.10 INTERAZIONE CON STRUTTURE ADIACENTI

Le lavorazioni interesseranno un'area di cantiere in cui risultano presenti strutture esistenti confinanti. Per tale motivo, si richiede di prestare la massima attenzione durante tutte le fasi lavorative in genere. Con particolare riguardo alle fasi che avvengono nelle adiacenze degli stabili confinanti, al posizionamento della gru di cantiere e durante la movimentazione dei materiali con i mezzi di sollevamento.

3.11 ANALISI DI COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ

Tutte le attività che verranno svolte nel cantiere dovranno essere tali da non entrare con nessun attrezzatura, materiale o demolizioni nella zona esterna del cantiere e comunque senza la possibilità che uno o più imprese lavorino contemporaneamente nello stesso ambiente, se non diversamente concordato con il Coordinatore per l'Esecuzione.

3.11.1 OPERE DI COPERTURA

Le attività per eseguire le opere di copertura dovranno avvenire procedendo in modo progressivo e senza sovrapporsi ad operazioni di altro tipo negli stessi ambienti lavorativi, se non indicato diversamente dal Coordinatore per l'Esecuzione. Mentre sarà possibile eseguire lavorazioni in ambienti completamente separati ed indipendenti dalla zona interessata dalle opere di copertura.

Si dovrà inoltre valutare la resistenza di sostegno delle strutture su cui verrà eseguita la copertura per garantire l'incolumità dei lavoratori.

3.11.2 OPERE DI FINITURA

Le attività potranno essere svolte in contemporanea, purché effettuate su piani differenti o comunque in zone sufficientemente distanziate fra loro in base alle specifiche lavorazioni in corso.

Non dovranno essere eseguiti interventi in aree che prevedono lavorazioni in aree adiacenti in altezza superiore.

3.12 INTERAZIONE FRA DIFFERENTI IMPRESE

Il reciproco coordinamento dovrà essere ottenuto sulla base delle prescrizioni ed indicazioni del presente piano e di quanto integrato e/o giudicato necessario dal Coordinatore per l'Esecuzione.

I Datori di lavoro delle singole imprese appaltatrici sono tenuti a cooperare fattivamente, facendo comunque riferimento alla stessa persona del Coordinatore per l'Esecuzione.

3.13 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Durante le operazioni sul cantiere gli addetti dovranno utilizzare gli idonei dispositivi di protezione individuale.

Tutti i lavoratori dovranno indossare i dispositivi di protezione individuale inseriti e previsti dai “Piani Operativi di Sicurezza” redatti dalle società appaltatrici dei lavori e/o dalle indicazioni eventualmente comunicate dalla Direzione Lavoro.

In generale dovranno essere indossati sempre i seguenti dispositivi:

- indumenti da lavoro cosiddetti “di sicurezza”, anche per la protezione dagli agenti atmosferici;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti da lavoro;
- elmetto di protezione;
- mascherina antipolvere;

al bisogno:

- otoprotettori;
- imbracatura di sicurezza.

3.14 UTILIZZO DI MEZZI MECCANICI

I mezzi meccanici, devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici.

Prima di far intervenire i mezzi meccanici, il personale non interessato dalle lavorazioni dovrà avere cura di allontanarsi ad una distanza di sicurezza.

I manovratori devono avere completa visibilità dell'area lavorativa; nelle manovre di retromarcia ed in quelle complesse assistere le operazioni con personale a terra.

I manovratori dovranno inoltre prestare la massima attenzione agli addetti ed all'ambiente ove operano, contro il rischio d'investimento degli uomini e di contatto con altri mezzi operativi nell'area.

Controllare che le strade di accesso al cantiere non siano sporcate dai mezzi di cantiere; in tal caso provvedere a pulirle, previa accordi con la vigilanza urbana.

I conducenti degli automezzi in uscita dal cantiere devono assicurarsi che nell'intercapedine delle ruote gemellate posteriori degli autocarri non sia presente materiale che potrebbe essere proiettato durante la marcia.

Per i mezzi idraulici o con funi occorre eseguire i seguenti controlli prima dell'utilizzo della macchina operatrice:

- controllare le leve di comando;
- controllare lo stato di usura del gancio;
- la tenuta delle valvole con relativi fine corsa;
- controllare lo stato di usura dei pneumatici;
- controllare che la struttura metallica del mezzo non abbia subito alterazioni;
- controllare i segnali luminosi, i fari anteriori e posteriori se esistono e il segnale acustico;
- controllare che non ci siano perdite d'olio;
- controllare che tutti i finecorsa siano funzionanti e collegati con l'avvisatore acustico;
- controllare lo stato d'usura delle funi con relativo tamburo di avvolgimento.

Sui mezzi meccanici inoltre, dovrà essere indicata in modo ben visibile: la portata, il diagramma dei carichi e il cartello riportante le norme per l'operatore.

Tutte le operazioni di carico e scarico dei materiali e gli spostamenti delle strutture dovranno essere effettuati a velocità moderata, con buona visibilità e seguendo le indicazioni contenute nel piano di montaggio della società appaltatrice dei lavori.

4 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Il D.Lgs. 81/08 prevede all'art. 100, comma 1, che il piano di sicurezza e coordinamento sia comprensivo di una stima dei costi per gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

4.1 VALUTAZIONE DELLE SPESE PREVEDIBILI PER L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI DEL PIANO

Le valutazioni degli apprestamenti e delle attrezzature sono stabilite forfetariamente sulla base di indice generale e a stima soggettiva sulla base di similari cantieri e con riferimento all'esecuzione dell'opera presa in considerazione dal Piano.

Piano dei costi della sicurezza

| | | |
|----|---|----------------|
| a) | Opere provvisorie comprensive di: | |
| | ○ ponteggi; | |
| | ○ trabattelli; | |
| | ○ ponti su cavalletti; | |
| | ○ impalcati; | |
| | ○ parapetti; | |
| | ○ andatoie; | |
| | ○ passerelle; | |
| | ○ mantovane; | |
| | ○ reti di sicurezza; | |
| | ○ reti di protezione del ponteggio; | |
| | ○ sottoponti; | |
| | Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche. | |
| | Spese per l'adeguato controllo e manutenzione delle macchine e delle attrezzature. | |
| | Rallentamento delle operazioni ed esecuzione lavori dovute all'approntamento del rispetto delle misure di sicurezza. | |
| | Formazione specifica agli addetti in cantiere. | € 37.183,50 |
| b) | Armature delle pareti degli scavi. | € Non previsto |
| c) | Gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie. | € Non previsto |
| | (segue) | |

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)

| | | | |
|---|---|----------|------------------|
| d) | Allestimento area di cantiere comprensivo di: <ul style="list-style-type: none">○ recinzione;○ approntamento cartellonistica e segnaletica di sicurezza;○ illuminazione di emergenza. Attrezzature per primo soccorso. Mezzi estinguenti. Organizzazione del servizio di gestione delle emergenze. | € | 2.000,00 |
| e) | Teli in materia plastica a protezione delle opere provvisoriale | € | 1.829,40 |
| f) | Fornitura ed installazione, compresi carico e trasporto, di gru a torre ad azionamento elettrico, in condizioni di piena efficienza a norma con le vigenti Leggi in materia di sicurezza ed omologazione, compresa la rimozione il carico ed il trasporto a lavori ultimati, compresi protezione intorno al basamento girevole con recinzione antintrusione, idonea cartellonistica, energia elettrica, per tutta la durata del cantiere. | € | 3.000,00 |
| Totale valutazione delle spese prevedibili | | € | 44.012,90 |

N.B.: Nei presenti costi sono stati inseriti i costi dello specifico cantiere che si possono considerare aggiuntivi agli oneri dell'impresa.

5 VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

L'Art. 103 del D.Lgs. 81/08 prevede che l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 del D.Lgs. 81/08, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

Per ogni tipo di lavorazione presente in questo piano, si riportano di seguito le relative esposizioni al rumore redatte utilizzando i dati forniti dal Comitato Paritetico per la Prevenzione Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia.

| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | | dB(A) |
|--|--------|----|-----------|
| NUOVE COSTRUZIONI | | | 83 |
| Installazione cantiere | 2,0% | 77 | |
| Scavi di sbancamento | 1,0% | 83 | |
| Scavi di fondazione | 0,5% | 79 | |
| Fondazioni e struttura piani interrati | 4,0% | 84 | |
| Struttura in c.a. | 22,0% | 83 | |
| Struttura di copertura con orditura in legno | 2,0% | 78 | |
| Montaggio e smontaggio ponteggi metallici | 2,0% | 78 | |
| Murature | 23,0% | 79 | |
| Impianti | 14,0% | 80 | |
| Intonaci (a macchina) | 10,0% | 86 | |
| Pavimenti e rivestimenti | 7,5% | 84 | |
| Finiture | 8,0% | 84 | |
| Opere esterne | 4,0% | 79 | |
| ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE | | | dB(A) |
| MANUTENZIONE VERDE | | | 89 |
| Trasporti | 100,0% | 88 | |
| Preparazione terreno | 100,0% | 90 | |
| Potatura | 100,0% | 89 | |
| Trinciatura | 100,0% | 87 | |
| Pulizia prati | 100,0% | 68 | |
| Taglio erba | 100,0% | 90 | |
| IMPERMEABILIZZAZIONI | | | 86 |
| Confezione e stesura asfalto | 50,0% | 84 | |
| Posa guaine | 50,0% | 87 | |

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)

| | | | |
|---|--|--------|-----------|
| PRECONFEZIONE CALCESTRUZZI | | | 75 |
| | Impianto di preconfezione | 100,0% | 75 |
| CONFEZIONE PREFABBRICATI IN C.A. | | | 83 |
| | Armatura casseri | 20,0% | 74 |
| | Posa ferro | 30,0% | 74 |
| | Getti | 30,0% | 87 |
| | Disarmo e movimentazione | 20,0% | 74 |
| POSA PREFABBRICATI IN C.A. | | | 79 |
| | Posa in opera di prefabbricati in c.a. | 100,0% | 79 |

| | | | |
|--|---------------------------------------|--|--------------|
| RUMORE DI FONDO | | | dB(A) |
| (pause tecniche, spostamenti, manutenzioni, Fisiologico, ecc.) | | | |
| CANTIERE EDILE TRADIZIONALE | | | 64 |
| | Media valori ambienti aperti e chiusi | | 64 |

Si riportano infine anche le esposizioni al rumore in base alla mansione svolta dal personale di cantiere redatte sempre utilizzando i dati forniti dal Comitato Paritetico per la Prevenzione Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia.

| | | |
|--------------------------------------|--|--------------|
| ADDETTO | | dB(A) |
| AUTOBETONIERA - AUTISTA | | 84 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 80 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 78 |
| | Fondazioni e struttura piani interrati | 77 |
| | Struttura in c.a. | 80 |
| | RISTRUTTURAZIONI | 80 |
| | Ripristini strutturali | 80 |
| CANALIZZAZIONI | | 86 |
| | COSTRUZIONI E MANUTENZIONI | 86 |
| | Getti | 86 |
| ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE | | 84 |
| | PRECONFEZIONE CALCESTRUZZI | 84 |
| | Impianto di preconfezione | 84 |

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)

| | | |
|------------------------------------|--|-----------|
| AUTOCARRO – AUTISTA | | 78 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 78 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 78 |
| | Scavi di sbancamento | 78 |
| | Montaggio e smontaggio ponteggi | 78 |
| | MANUTENZIONI | 78 |
| | Montaggio e smontaggio ponteggi autosollevanti | 78 |

| | | |
|-------------------------------------|--|-----------|
| AUTOCARRO - AUTISTA | | 80 |
| ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE | | 79 |
| | FONDAZIONI SPECIALI | 79 |
| | Scarico materiale e montaggio macchine | 79 |

| | | |
|------------------------------------|---------------------------------|-----------|
| AUTOGRÙ - OPERATORE | | 84 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 86 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 86 |
| | Struttura in c.a. | 84 |
| | Montaggio e smontaggio ponteggi | 87 |
| | CONFEZIONE PREFABBRICATI | 83 |
| | Disarmo e movimentazione | 83 |

| | | |
|------------------------------------|--------------------------|-----------|
| BATTIPIASTRELLE - ADDETTO | | 94 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 94 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 94 |
| | Pavimenti e rivestimenti | 94 |

| | | |
|------------------------------------|--------------------------|-----------|
| BETONIERA - CALCINAIO | | 84 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 84 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 82 |
| | Murature | 81 |
| | Intonaci | 83 |
| | Pavimenti e rivestimenti | 83 |

| | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------|
| CANNELLO - ADDETTO | | 87 |
| ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE | | 87 |
| | IMPERMEABILIZZAZIONI | 87 |
| | Guaine | 87 |

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)

| | | |
|--------------------------------------|--|-----------|
| CENTRALE BETONAGGIO - ADDETTO | | 83 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 83 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 83 |
| | Fondazioni e struttura piani interrati | 84 |
| | Struttura in c.a. | 84 |
| | Pavimenti e rivestimenti | 83 |
| CENTRALE BETONAGGIO - ADDETTO | | 74 |
| ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE | | 74 |
| | PRECONFEZIONE CALCESTRUZZI | 74 |
| | Impianto di preconfezione | 74 |
| DUMPER - OPERATORE | | 88 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 88 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 88 |
| | Opere esterne | 88 |
| ESCAVATORE - OPERATORE | | 87 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 88 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 87 |
| | Scavi di sbancamento | 89 |
| | Scavi di fondazione | 82 |
| | Opere esterne | 88 |
| FILIERA - ADDETTO | | 88 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 88 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 88 |
| | Impianti | 88 |
| GRU - ADDETTO | | 83 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 82 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 77 |
| | Fondazioni e strutture piani interrati | 79 |
| | Struttura in c.a. | 79 |
| | Struttura di copertura | 79 |
| | Montaggio e smontaggio ponteggi | 77 |
| | Murature | 72 |
| | Intonaci | 71 |
| | Pavimenti e rivestimenti | 77 |
| | Finiture | 75 |

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)

| | | |
|--|--|------------|
| LEVIGATRICE - ADDETTO | | 90 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 90 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 90 |
| | Pavimenti e rivestimenti | 90 |
| MACCHINA PER CONFEZIONE MALTA - ADDETTO | | 84 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 84 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 84 |
| | Intonaci a macchina | 84 |
| MACCHINA PER VERNICIARE - ADDETTO | | 80 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 82 |
| | VERNICIATURA INDUSTRIALE | 67 |
| | Verniciatura a macchina | 67 |
| MACCHINA TAGLIO LATERIZI - ADDETTO | | 102 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 102 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 102 |
| | Murature | 102 |
| MARTELLO ELETTRICO - ADDETTO | | 99 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 99 |
| | Demolizioni parziali con scarico macerie | 99 |
| | Ripristini strutturali | 98 |
| MARTELLO PNEUMATICO - ADDETTO | | 101 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 102 |
| | RISTRUTTURAZIONI | 103 |
| | Smantellamento sovrastrutture | 102 |
| | Demolizioni parziali con scarico macerie | 103 |
| | MANUTENZIONI | 100 |
| | Demolizione di facciate | 100 |
| ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE | | 101 |
| | DEMOLIZIONI | 101 |
| | Demolizioni manuali interne ed esterne | 101 |
| MARTELLO SU ESCAVATORE - ADDETTO | | 99 |
| ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE | | 99 |
| | DEMOLIZIONI | 99 |
| | Demolizioni meccanizzate | 99 |

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)

| | | |
|-------------------------------------|--|------------|
| MONTACARICHI - OPERATORE | | 80 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 82 |
| | RISTRUTTURAZIONI | 84 |
| | Smantellamento sovrastrutture | 85 |
| | Demolizioni parziali con scarico macerie | 83 |
| | Ripristini strutturali | 83 |
| | Sottomurazioni | 85 |
| | Pavimenti e rivestimenti | 79 |
| | Copertura con orditura in legno | 85 |
| | MANUTENZIONI | 76 |
| | Sollevamento materiale | 76 |
| PALA MECCANICA - OPERATORE | | 88 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 87 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 88 |
| | Scavi di sbancamento | 90 |
| | Opere esterne | 83 |
| | PRECONFEZIONE CALCESTRUZZI | 89 |
| | Approvvigionamento inerti | 89 |
| PISTOLA - ADDETTO | | 97 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 97 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 95 |
| | Intonaci a macchina | 95 |
| POMPA CLS - ADDETTO | | 87 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 82 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 82 |
| | Fondazioni e strutture piani interrati | 73 |
| | Struttura in c.a. | 84 |
| SABBIATRICE - ADDETTO | | 105 |
| ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE | | 105 |
| | VERNICIATURE INDUSTRIALI | 105 |
| | Sabbiatura o idropulitura | 105 |
| SEGNALATRICE ELETTRICA | | 97 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 97 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 97 |
| | Impianti | 97 |

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)

| | | |
|---|--|------------|
| SEGA CIRCOLARE - ADDETTO | | 96 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 96 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 94 |
| | Fondazioni e struttura piani interrati | 95 |
| | Struttura in c.a. | 90 |
| TAGLIAPIASTRELLE - ADDETTO | | 94 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 94 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 94 |
| | Pavimenti e rivestimenti | 94 |
| TRANCIAFERRO E PIEGAFFERRO - ADDETTO | | 80 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 80 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 80 |
| | Struttura in c.a. | 80 |
| UTENSILI ELETTRICI - ADDETTO | | 106 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 106 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 106 |
| | Impianti | 102 |
| | Opere esterne | 107 |
| | Pavimenti e rivestimenti | 97 |
| | Opere esterne | 107 |
| VIBRATORE - ADDETTO | | 81 |
| COSTRUZIONI EDILI IN GENERE | | 81 |
| | NUOVE COSTRUZIONI | 81 |
| | Struttura in c.a. | 81 |

6 INFORMAZIONE DELLE IMPRESE APPALTATRICI E DEI RISPETTIVI LAVORATORI

Il D.Lgs. 81/08 prevede a carico del Datore di Lavoro l'obbligo di informazione ai lavoratori. In particolare il Rappresentante dei Lavoratori (art. 50) deve ricevere adeguate informazioni sui rischi e sulle misure di prevenzione da adottare.

Il D.Lgs. 81/08 prevede l'informazione ai lavoratori attraverso il rappresentante per la sicurezza, il quale deve ricevere copia del piano di sicurezza e di coordinamento, almeno 10 gg. prima dell'inizio dei lavori (art. 100).

Data: _____

I Datori di Lavoro delle imprese appaltatrici per presa visione ed accettazione del piano di sicurezza e coordinamento (P.S.C.):

| Ragione Sociale | Il Legale Rappresentante o il Datore di lavoro | Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza |
|-----------------|--|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)

| Ragione Sociale | Il Legale Rappresentante o il Datore di lavoro | Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza |
|-----------------|--|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

La stesura del presente piano è a cura del Coordinatore per la Progettazione, designato dalla Committente nella persona dell'arch. Alessandro Steffenini.

| | |
|---|---|
| Il Coordinatore per la Progettazione | Il collaboratore del Coordinatore per la Progettazione |
| Arch. Alessandro Steffenini | ing. d. Paolo Zaneboni |
| | Il Coordinatore per l'Esecuzione |
| | DA NOMINARE |

7 ALLEGATI

- Schede informative;
- Planimetria generale di cantiere;
- Cronoprogramma dei lavori.

7.1 SCHEDE INFORMATIVE

Di seguito si riportano le schede informative relative ad alcune opere provvisorie e situazioni di pericolo che si possono presentare o avere nel cantiere:

- ESTRATTO DAL D.LGS. 81/08: TITOLO III - USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- ESTRATTO DAL D.LGS. 81/08: ALLEGATO XVIII - VIABILITÀ NEI CANTIERI, PONTEGGI E TRASPORTO DEI MATERIALI
- PASSERELLA IN LEGNO
- PASSERELLA PER SCALE IN COSTRUZIONE
- PONTE A CAVALLETTO ALTO 2 MT
- PONTEGGIO METALLICO A TUBI GIUNTI
- PONTEGGIO METALLICO PREFABBRICATO
- TRABATTELLO SU RUOTE
- SCALE A ELEMENTI INNESTABILI
- SCALA DOPPIA
- SCALA SEMPLICE PORTATILE
- SEGNALETICA DI SICUREZZA

Estratto dal D.Lgs. 81/08: TITOLO III - Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale

CAPO I – USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

Articolo 69 - Definizioni

1. Agli effetti delle disposizioni di cui al presente titolo si intende per:
 - a) attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;
 - b) uso di una attrezzatura di lavoro: qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio;
 - c) zona pericolosa: qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso;
 - d) lavoratore esposto: qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;
 - e) operatore: il lavoratore incaricato dell'uso di una attrezzatura di lavoro.

Articolo 70 - Requisiti di sicurezza

1. Salvo quanto previsto al comma 2, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.
2. Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 1, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all' [ALLEGATO V](#).
3. Si considerano conformi alle disposizioni di cui al comma 2 le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.
4. Qualora gli organi di vigilanza, nell'espletamento delle loro funzioni ispettive, in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro, accertino che un'attrezzatura di lavoro messa a disposizione dei lavoratori dopo essere stata immessa sul mercato o messa in servizio ai sensi della direttiva di prodotto, in tutto o in parte, risulta non rispondente a uno o più requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 2, ne informano immediatamente l'autorità nazionale di sorveglianza del mercato competente per tipo di prodotto. In tale caso le procedure previste dagli articoli 20 e 21 del decreto legislativo 19 dicembre 1994, n. 758, vengono espletate:
 - a) dall'organo di vigilanza che ha rilevato la non rispondenza in sede di utilizzo, nei confronti del datore di lavoro utilizzatore dell'esemplare di attrezzatura oggetto dell'accertamento, mediante apposita prescrizione a rimuovere la situazione di rischio determinata dalla mancata rispondenza ad uno o più requisiti essenziali di sicurezza;
 - b) dall'organo di vigilanza territorialmente competente, nei confronti del fabbricante e dei soggetti della catena della distribuzione, alla conclusione dell'accertamento tecnico effettuato dall'autorità nazionale per la sorveglianza del mercato.

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui all'articolo precedente, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie.
2. All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:
 - a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
 - b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
 - c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse
 - d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.
3. Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche ed organizzative, tra le quali quelle dell' [ALLEGATO VI](#).
4. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:
 - a) le attrezzature di lavoro siano:
 - 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
 - 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'articolo 70 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
 - 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione alle prescrizioni di cui all'articolo 18, comma 1, lettera z);
 - b) siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.
5. Le modifiche apportate alle macchine quali definite all'articolo 1, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 459, per migliorarne le condizioni di sicurezza non configurano immissione sul mercato ai sensi dell'articolo 1, comma 3, secondo periodo, sempre che non comportino modifiche delle modalità di utilizzo e delle prestazioni previste dal costruttore.
6. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi dell'ergonomia.
7. Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:
 - a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica;
 - b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.
8. Fermo restando quanto disposto al comma 4, il datore di lavoro provvede affinché:
 - 1) le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)

2) le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:

1. a controlli periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;
2. a controlli straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.

c) i controlli di cui alle lettere a) e b) sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e devono essere effettuati da persona competente.

9. I risultati dei controlli di cui al comma 8 devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

10. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.

11. Oltre a quanto previsto dal comma 8, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in [ALLEGATO VII](#) a verifiche periodiche, con la frequenza indicata nel medesimo allegato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.

12. Per l'effettuazione delle verifiche di cui al comma 11, le ASL e l'ISPESL possono avvalersi del supporto di soggetti pubblici o privati abilitati. I soggetti privati abilitati acquistano la qualifica di incaricati di pubblico servizio e rispondono direttamente alla struttura pubblica titolare della funzione.

13. Le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all' [ALLEGATO VII](#), nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti pubblici o privati di cui al comma precedente sono stabiliti con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale e del Ministro della salute, sentita con la Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, da adottarsi entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

14. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sentiti i Ministri della salute e dello sviluppo economico, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, Regioni e province autonome di Trento e di Bolzano e sentita la Commissione consultiva di cui all'articolo 6, vengono apportate le modifiche all' [ALLEGATO VII](#) relativamente all'elenco delle attrezzature di lavoro da sottoporre alle verifiche di cui al comma 11.

Articolo 72 - Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso

1. Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria attrezzature di lavoro di cui all'articolo 70, comma 2, deve attestare, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all' [ALLEGATO V](#).

2. Chiunque noleggi o conceda in uso ad un datore di lavoro attrezzature di lavoro senza conduttore deve, al momento della cessione, attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza. Dovrà altresì acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del presente titolo.

Articolo 73 - Informazione e formazione

1. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37 il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione adeguata in rapporto alla sicurezza relativamente:

- a) alle condizioni di impiego delle attrezzature;
- b) alle situazioni anormali prevedibili.

2. Il datore di lavoro provvede altresì a informare i lavoratori sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro, sulle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature.

3. Le informazioni e le istruzioni d'uso devono risultare comprensibili ai lavoratori interessati.

4. Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari di cui all'articolo 71, comma 7, ricevano una formazione adeguata e specifica, tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

5. In sede di Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano sono individuate le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori nonché le modalità per il riconoscimento di tale abilitazione, i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità della formazione.

CAPO II – USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Articolo 74 - Definizioni

1. Si intende per dispositivo di protezione individuale, di seguito denominato "DPI", qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

2. Non costituiscono DPI:

- a) gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;
- b) le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;
- c) le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, delle forze di polizia e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;
- d) le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto stradali;
- e) i materiali sportivi quando utilizzati a fini specificamente sportivi e non per attività lavorative ;
- f) i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione;
- g) gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

Articolo 75 - Obbligo di uso

1. I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Articolo 76 - Requisiti dei DPI

1. I DPI devono essere conformi alle norme di cui al decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, e sue successive modificazioni.
2. I DPI di cui al comma 1 devono inoltre:
 - a) essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
 - b) essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
 - c) tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
 - d) poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.
3. In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Articolo 77 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro ai fini della scelta dei DPI:
 - a) effettua l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
 - b) individua le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi di cui alla lettera a), tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;
 - c) valuta, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le raffronta con quelle individuate alla lettera b);
 - d) aggiorna la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.
2. Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione di:
 - a) entità del rischio;
 - b) frequenza dell'esposizione al rischio;
 - c) caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
 - d) prestazioni del DPI.
3. Il datore di lavoro, sulla base delle indicazioni del decreto di cui all'articolo 79, comma 2, fornisce ai lavoratori DPI conformi ai requisiti previsti dall'articolo 76.
4. Il datore di lavoro:
 - a) mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
 - b) provvede a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
 - c) fornisce istruzioni comprensibili per i lavoratori;
 - d) destina ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
 - e) informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
 - f) rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;
 - g) stabilisce le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
 - h) assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.
5. In ogni caso l'addestramento è indispensabile:
 - a) per ogni DPI che, ai sensi del decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475, appartenga alla terza categoria;
 - b) per i dispositivi di protezione dell'udito.

Articolo 78 - Obblighi dei lavoratori

1. In ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 20, comma 2, lettera h), i lavoratori si sottopongono al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari ai sensi dell'articolo 77 commi 4, lettera h), e 5.
2. In ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 20, comma 2, lettera d), i lavoratori utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato.
3. I lavoratori:
 - a) provvedono alla cura dei DPI messi a loro disposizione;
 - b) non vi apportano modifiche di propria iniziativa.
4. Al termine dell'utilizzo i lavoratori seguono le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI.
5. I lavoratori segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

Articolo 79 - Criteri per l'individuazione e l'uso

1. Il contenuto dell' [ALLEGATO VIII](#), costituisce elemento di riferimento per l'applicazione di quanto previsto all'articolo 77, commi 1 e 4.
2. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, sentita la Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, tenendo conto della natura, dell'attività e dei fattori specifici di rischio sono indicati:
 - a) i criteri per l'individuazione e l'uso dei DPI;
 - b) le circostanze e le situazioni in cui, ferme restando le priorità delle misure di protezione collettiva, si rende necessario l'impiego dei DPI.

CAPO III – IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE

Articolo 80 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché i materiali, le apparecchiature e gli impianti elettrici messi a disposizione dei lavoratori siano progettati, costruiti, installati, utilizzati e mantenuti in modo da salvaguardare i lavoratori da tutti i rischi di natura elettrica ed in particolare quelli derivanti da:
 - a) contatti elettrici diretti;
 - b) contatti elettrici indiretti;
 - c) innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;
 - d) innesco di esplosioni;
 - e) fulminazione diretta ed indiretta;
 - f) sovratensioni;
 - g) altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.
2. A tale fine il datore di lavoro esegue una valutazione dei rischi di cui al precedente comma 1, tenendo in considerazione:
 - a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro, ivi comprese eventuali interferenze;
 - b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
 - c) tutte le condizioni di esercizio prevedibili.
3. A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza raggiunto con l'adozione delle misure di cui al comma 1.

Articolo 81 - Requisiti di sicurezza

1. Tutti i materiali, i macchinari e le apparecchiature, nonché le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte.
2. Ferme restando le disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, i materiali, i macchinari, le apparecchiature, le installazioni e gli impianti di cui al comma precedente, si considerano costruiti a regola d'arte se sono realizzati secondo le norme di buona tecnica contenute nell' [ALLEGATO IX](#).
3. Le procedure di uso e manutenzione devono essere predisposte tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle norme di buona tecnica contenute nell' [ALLEGATO IX](#).

Articolo 82 - Lavori sotto tensione

1. E' vietato eseguire lavori sotto tensione. Tali lavori sono tuttavia consentiti nei casi in cui le tensioni su cui si opera sono di sicurezza, secondo quanto previsto dallo stato della tecnica secondo la migliore scienza ed esperienza, nonché quando i lavori sono eseguiti nel rispetto delle seguenti condizioni:
 - a) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme di buona tecnica.
 - b) per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua:
 - 1) l'esecuzione di lavori su parti in tensione deve essere affidata a lavoratori riconosciuti dal datore di lavoro come idonei per tale attività secondo le indicazioni della pertinente normativa tecnica;
 - 2) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme di buona tecnica.
 - c) per tensioni nominali superiori a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua purché:
 - 1) i lavori su parti in tensione sono effettuati da aziende autorizzate con specifico provvedimento dei competenti uffici del Ministero del Lavoro e della previdenza sociale ad operare sotto tensione;
 - 2) l'esecuzione di lavori su parti in tensione è affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica riconosciuti idonei per tale attività;
 - 3) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme di buona tecnica.
2. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, da adottarsi entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo, sono definiti i criteri per il rilascio delle autorizzazioni di cui al comma 1, lettera c, numero 1).
3. Hanno diritto al riconoscimento di cui al comma 2 le aziende già autorizzate ai sensi della legislazione vigente.

Articolo 83 - Lavori in prossimità di parti attive

1. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' [ALLEGATO IX](#), salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.
2. Si considerano idonee ai fini di cui al comma 1 le disposizioni contenute nella pertinente normativa di buona tecnica.

Articolo 84 - Protezioni dai fulmini

1. Il datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dagli effetti dei fulmini con sistemi di protezione realizzati secondo le norme di buona tecnica.

Articolo 85 - Protezione di edifici, impianti strutture ed attrezzature

1. Il datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dai pericoli determinati dall'innesco elettrico di atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza o sviluppo di gas, vapori, nebbie o polveri infiammabili, o in caso di fabbricazione, manipolazione o deposito di materiali esplosivi.

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)

2. Le protezioni di cui al comma 1 si realizzano utilizzando le specifiche disposizioni di cui al presente decreto legislativo e le pertinenti norme di buona tecnica di cui all' [ALLEGATO IX](#).

Articolo 86 - Verifiche

1. Ferme restando le disposizioni del decreto del Presidente della Repubblica 22 ottobre 2001, n. 462, il datore di lavoro provvede affinché gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dai fulmini, siano periodicamente sottoposti a controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.

2. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale e del Ministro della salute vengono stabilite, sulla base delle disposizioni vigenti, le modalità ed i criteri per l'effettuazione delle verifiche di cui al comma 1.

3. L'esito dei controlli di cui al comma 1 deve essere verbalizzato e tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza.

Estratto dal D.Lgs. 81/08: ALLEGATO XVIII - Viabilità nei cantieri, ponteggi e trasporto dei materiali

1. Viabilità nei cantieri

- 1.1. Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.
- 1.2. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.
- 1.3. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.
- 1.4. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

2. Ponteggi

2.1. Ponteggi in legname

2.1.1. Collegamenti delle impalcature

- 2.1.1.1. L'accoppiamento degli elementi che costituiscono i montanti dei ponteggi deve essere eseguito mediante fasciatura con piattina di acciaio dolce fissata con chiodi oppure a mezzo di traversini di legno (ganasce); sono consentite legature fatte con funi di fibra tessile o altri idonei sistemi di connessione.

2.1.2. Correnti

- 2.1.2.1. I correnti devono essere disposti a distanze verticali consecutive non superiori a m 2.
- 2.1.2.2. Essi devono poggiare su gattelli in legno inchiodati ai montanti ed essere solidamente assicurati ai montanti stessi con fasciatura di piattina di acciaio dolce (reggetta) o chiodi forgiati. Il collegamento può essere ottenuto anche con gattelli in ferro e con almeno doppio giro di catena metallica (agganciaponti); sono consentite legature con funi di fibra tessile o altri idonei sistemi di connessione.
- 2.1.2.3. Le estremità dei correnti consecutivi di uno stesso impalcato devono essere sovrapposte e le sovrapposizioni devono avvenire in corrispondenza dei montanti.

2.1.3. Traversi

- 2.1.3.1. I traversi di sostegno dell'intavolato devono essere montati perpendicolarmente al fronte della costruzione.
- 2.1.3.2. Quando l'impalcatura è fatta con una sola fila di montanti, un estremo dei traversi deve poggiare sulla muratura per non meno di 15 centimetri e l'altro deve essere assicurato al corrente.
- 2.1.3.3. La distanza fra due traversi consecutivi non deve essere superiore a m 1,20. E' ammessa deroga alla predetta disposizione sulla distanza reciproca dei traversi, a condizione che:
- a) la distanza fra due traversi consecutivi non sia superiore a m 1,80;
 - b) il modulo di resistenza degli elementi dell'impalcato relativo sia superiore a 1,5 volte quello risultante dall'impiego di tavole poggianti su traversi disposti ad una distanza reciproca di m 1,20 e aventi spessore e larghezza rispettivamente di cm 4 e di cm 20. Tale maggiore modulo di resistenza può essere ottenuto mediante impiego, sia di elementi d'impalcato di dimensioni idonee, quali tavole di spessore e di larghezza rispettivamente non minore di 4 x 30 cm ovvero di 5 x 20 cm, sia di elementi d'impalcato compositi aventi caratteristiche di resistenza adeguata.

2.1.4. Intavolati

- 2.1.4.1. Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di 4 centimetri, e larghezza non minore di 20 centimetri. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.
- 2.1.4.2. Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare almeno su tre traversi, le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per non meno di 40 centimetri.
- 2.1.4.3. Le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco dalla muratura non superiore a 20 centimetri soltanto per la esecuzione di lavori in finitura.
- 2.1.4.4. Le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti.

2.1.5. Parapetti

- 2.1.5.1. Il parapetto di cui all'articolo 116 del Capo IV è costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato, il cui margine superiore sia posto a non meno di 1 metro dal piano di calpestio, e di tavola fermapiede alta non meno di 20 centimetri, messa di costa e poggiante sul piano di calpestio.
- 2.1.5.2. Correnti e tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 centimetri.
- 2.1.5.3. Sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti.

2.1.5.4. E' considerata equivalente al parapetto definito ai commi precedenti, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.

2.1.6. Ponti a sbalzo

2.1.6.1. Per il ponte a sbalzo in legno di cui all'articolo 117 del Capo IV devono essere osservate le seguenti norme:

a) l'intolato deve essere composto con tavole a stretto contatto, senza interstizi che lascino passare materiali minuti, e il parapetto del ponte deve essere pieno; quest'ultimo può essere limitato al solo ponte inferiore nel caso di più ponti sovrapposti;

b) l'intolato non deve avere larghezza utile maggiore di metri 1,20;

c) i traversi di sostegno dell'impalcato devono essere solidamente ancorati all'interno a parte stabile dell'edificio ricorrendo eventualmente all'impiego di saettoni; non è consentito l'uso di contrappesi come ancoraggio dei traversi, salvo che non sia possibile provvedere altrimenti;

d) i traversi devono poggiare su strutture e materiali resistenti;

e) le parti interne dei traversi devono essere collegate rigidamente fra di loro con due robusti correnti, di cui uno applicato contro il lato interno del muro o dei pilastri e l'altro alle estremità dei traversi in modo da impedire qualsiasi spostamento.

2.1.7. Mensole metalliche

2.1.7.1. Nei ponteggi a sbalzo possono essere usati sistemi di mensole metalliche, purché gli elementi fissi portanti siano applicati alla costruzione con bulloni passanti trattenuti dalla parte interna da dadi e controdadi su piastra o da chiavella oppure con altri dispositivi che offrano equivalente resistenza.

2.2. Ponteggi in altro materiale

2.2.1. Caratteristiche di resistenza

2.2.1.1. Gli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nell'autorizzazione ministeriale prevista all'articolo 120 del Capo V.

2.2.1.2. L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta dalla piastra di base, di adeguate dimensioni, corredata da elementi di ripartizione del carico trasmesso dai montanti aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere ed alla consistenza dei piani di posa. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a regolare il centraggio del carico su di essa.

2.2.1.3. I ponteggi devono essere controventati opportunamente sia in senso longitudinale che trasversale; è ammessa deroga alla controventatura trasversale a condizione che i collegamenti realizzino una adeguata rigidità angolare. Ogni controvento deve resistere a trazione e a compressione.

2.2.1.4. A giunto serrato, le due ganasce non devono essere a contatto dalla parte del bullone.

- 2.2.1.5. Le parti costituenti il giunto di collegamento, in esercizio devono essere riunite fra di loro permanentemente e solidamente in modo da evitare l'accidentale distacco di qualcuna di esse.

2.2.2. Ponti su cavalletti

- 2.2.2.1. I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.
- 2.2.2.2. La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti.
- 2.2.2.3. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.
- 2.2.2.4. E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli.

3. Trasporto dei materiali

3.1. Castelli per elevatori

- 3.1.1. I castelli collegati ai ponteggi e costruiti per le operazioni di sollevamento e discesa dei materiali mediante elevatori, devono avere i montanti controventati per ogni due piani di ponteggio.
- 3.1.2. I montanti che portano l'apparecchio di sollevamento devono essere costituiti, a seconda dell'altezza e del carico massimo da sollevare, da più elementi collegati fra loro e con giunzioni sfalsate, poggianti sui corrispondenti elementi sottostanti.
- 3.1.3. I castelli devono essere progettati ai sensi dell'articolo 123 del Capo V ed ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio.

3.2. Impalcati e parapetti dei castelli

- 3.2.1. Gli impalcati dei castelli devono risultare sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede normali.
- 3.2.2. Per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco purché in corrispondenza di esso sia applicato un fermapiede alto non meno di 30 centimetri. Il varco deve essere ridotto allo stretto necessario e delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione del tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura.
- 3.2.3. Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio e riparo del lavoratore.
- 3.2.4. Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che devono poggiare su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi.

3.3. Montaggio degli elevatori

- 3.3.1. I montanti delle impalcature, quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati direttamente ad essi, devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti.
- 3.3.2. Nei ponti metallici i montanti, su cui sono applicati direttamente gli elevatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore di due.
- 3.3.3. I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado; analogamente deve essere provveduto per le carrucole di rinvio delle funi ai piedi dei montanti quando gli argani sono installati a terra.
- 3.3.4. Gli argani installati a terra, oltre ad essere saldamente ancorati, devono essere disposti in modo che la fune si svolga dalla parte inferiore del tamburo.
- 3.3.5. Il manovratore degli argani "a bandiera" fissati a montanti di impalcature, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra, deve indossare la cintura di sicurezza.
- 3.3.6. La protezione di cui al precedente punto 3.2.3. deve essere applicata anche per il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature.

3.4. Sollevamento di materiali dagli scavi

- 3.4.1. Le incastellature per sostenere argani a mano od a motore per gli scavi in genere, devono poggiare su solida ed ampia piattaforma munita di normali parapetti e tavole fermapiede sui lati prospicienti il vuoto.
- 3.4.2. Le armature provvisorie per sostenere apparecchi leggeri per lo scavo di pozzi o di scavi a sezione ristretta (arganetti o conocchie) azionati solamente a braccia, devono avere per base un solido telaio, con piattaforme per i lavoratori e fiancate di sostegno dell'asse dell'apparecchio opportunamente irrigidite e controventate.
- 3.4.3. In ogni caso, quando i suddetti apparecchi sono installati in prossimità di cigli di pozzi o scavi, devono essere adottate le misure necessarie per impedire franamenti o caduta di materiali.

Scheda informativa: Passerella in legno

Camminamento protetto da parapetti verso il vuoto, realizzato mediante assi da ponteggio, utilizzato per attraversare buche, ostacoli, dislivelli ecc., atto a garantire la sicurezza nella circolazione di cantiere.

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008 (T.U.) art. 130

Misure organizzative

La larghezza della passerella è superiore a 60 cm se destinata solo alle persone o a 120 cm se destinata anche al trasporto di materiali.

La pendenza massima non supera il 50% (anche se è più raccomandabile un rapporto del 25%).

L'utilizzo dell'andatoia è obbligatorio per il superamento di qualsiasi dislivello superiore a 30 cm con o senza il trasporto di materiale.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- devono essere munite di parapetti e tavole fermapiede se si affacciano verso il vuoto
- devono essere difese con impalcato di sicurezza in caso di caduta di materiale dall'alto

DURANTE L'UTILIZZO

- non sovraccaricare con carichi eccessivi
- non movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti
- controllo della completezza e della stabilità delle tavole che compongono il piano di calpestio

DOPO L'UTILIZZO

- eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati al responsabile del cantiere

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- ha larghezza non minore di 60 cm per passaggio di sole persone
- ha larghezza non minore di 120 cm per passaggio di materiali
- se protegge zone di lavoro è provvisto di tavola fermapiede
- le tavole in legno sono in 4x20 o 5x30 e poggiano su 4 traversi

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Caduta dall'alto dalla passerella (valutazione rischio: MEDIO)

Caduta dall'alto durante la realizzazione e installazione della passerella in legno (valutazione rischio: MEDIO)

Caduta dall'alto per rottura della passerella in legno (valutazione rischio: ALTO)

Tagli e abrasioni durante la costruzione e installazione della passerella (valutazione rischio: MEDIO)

Scheda informativa: Passerella per scale in costruzione

Assito di legno con traversi in legno per permettere l'uso delle scale in c.a. gettate senza gradini in opera

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008 (T.U.) art. 130

Verifiche da attuare

DURANTE L'USO

- le tavole sono accostate e provviste di traversi ogni 40 cm

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Tagli e abrasioni durante la costruzione e installazione della passerella (valutazione rischio: MEDIO)

Scheda informativa: Ponte a cavalletto alto 2 mt

Ponte costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici e utilizzato fino a 2 mt di altezza.

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008 (T.U.) art. 139

Misure organizzative

CAVALLETTI

I cavalletti sono regolamentari e i piedi sono intirantati

TAVOLE IN LEGNO

Le tavole di legno che formano gli impalcati devono sempre appoggiare su tre cavalletti, comunque per legge la distanza tra due cavalletti consecutivi dipende dalla sezione delle tavole di legno che si andranno ad usare:

- con sezione 30 x 5 cm e lunghezza 4 mt la distanza massima sarà di 3,60 mt (quindi in questo caso è ammesso l'uso anche di due soli cavalletti per tavola)
- con sezione al minimo di 20 x 4 cm e lunghezza 4 mt la distanza massima sarà 1.80 m

La larghezza degli impalcati dovrà essere al minimo di 90 cm e le tavole dovranno essere ben accostate e fissate tra di loro .

PRESENZA DI APERTURE.

Qualora i ponti vengano usati in prossimità di aperture prospicienti il vuoto (vani scale, finestre o ascensori) con altezze superiori a 2 m l'impalcato dovrà essere munito di adeguato parapetto completo di tavola fermapiede).

SBALZI

Gli impalcati non dovranno presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- possono essere utilizzati solamente per lavori da eseguirsi nell'ambito dell'edificio e al suolo
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna (pile di mattoni, sacchi di cemento, ecc.)
- non devono essere montati su impalcati di ponteggi esterni
- devono essere allestiti a regola d'arte e mantenuti in efficienza per tutta la durata del lavoro

DURANTE L'UTILIZZO

- controllare l'integrità dei cavalletti e del blocco, l'accostamento delle tavole e la completezza del piano di lavoro
- non rimuovere cavalletti o tavole e non utilizzare le componenti del ponte in modo improprio
- controllo della planarità del ponte (spessorare con zeppe di legno o mattoni)
- caricare il ponte con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione

DOPO L'UTILIZZO

- eventuali anomalie e mancanza di attrezzature devono essere subito segnalate al responsabile di cantiere

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- il piano di lavoro ha quota non maggiore di 2 mt
- è montato su piano solido
- le tavole sono 4x20 o 5x30 e lo sbalzo è minore di 20 cm
- la larghezza non è minore di 90 cm
- la distanza massima tra due cavalletti non è maggiore di 3.60 mt

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Caduta dal ponteggio a cavalletti (valutazione rischio: ALTO)

Crollo del ponteggio su cavalletti (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Scheda informativa: Ponteggio metallico a tubi giunti

Struttura metallica costruita in opera con tubi giunti e tavole in legno, il tutto atto a garantire l'esecuzione di lavorazioni in quota in condizioni di sicurezza.

Gli elementi metallici dei ponteggi portano impressi, a rilievo o incisione, il nome od il marchio del fabbricante

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008 (T.U.) 131-138, Circ ML 80/86, Circ ML 149/85, UNI-EN 39/77 e UNI-HD 1039/91, UNI-HD 74 del 01/10/90, UNI-HD 1000 del 90

Misure organizzative

TUBI

Vengono utilizzati tubi tra loro compatibili. Il piede dei montanti è solidamente assicurato alla base d'appoggio mediante l'utilizzo di basette metalliche e ripartitori.

PARAPETTI

I parapetti hanno altezza non inferiore a un mt con corrente posto a distanza non superiore a 60 cm e tavola di arresto al piede di spessore 20 cm . Il parapetto dell'ultimo impalcato o del piano di gronda ha un'altezza non inferiore a 1.20 mt.

ANCORAGGI

Il ponteggio, quando non trattasi di demolizioni, è ancorato a parti stabili della costruzione, come previsto dagli schemi tipo del libretto e comunque con un ancoraggio ogni 22 mq che diminuiscono a 18 per le nuove costruzioni.

PROTEZIONE

In corrispondenza dei luoghi di transito, lungo tutto il perimetro del ponteggio, viene installato un apposito parasassi (mantovana) ogni 12 m di sviluppo del ponteggio o comunque a non più di dodici metri sotto al primo impalcato utilizzato. Il primo parasassi è posto a livello del solaio di copertura del piano terreno, esteso per almeno 1.20 mt oltre la sagoma del ponte, inclinato a 45° e composto di assi aventi spessore minimo di 4 cm.

Per evitare cadute di materiali vengono installati teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio, da utilizzare assieme al parasassi.

MESSA A TERRA

Il ponteggio viene collegato a terra ogni 20-25 metri di sviluppo lineare.

TAVOLE

Le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi hanno dimensioni non inferiori di 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm. Sono fissate in modo da non scivolare sui traversi e sono sovrapposte tra loro di circa 40 cm, con sovrapposizione che avviene sempre in corrispondenza di un traverso. Ogni tavola appoggia almeno su tre traversi e non presentare parti a sbalzo. L'intavolato è accostato al ponteggio o dista al massimo 30 cm dal muro.

SOTTOPONTI

Tutti i piani del ponteggio sono provvisti di sottoponte di sicurezza, che è costituito come il ponte di lavoro e posto ad una distanza non superiore ai 2.50 mt dall'impalcato di lavoro.

La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni.

SCALE E APERTURE

Le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un mt il piano di arrivo.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- valutazione del tipo di ponteggio da utilizzare in funzione allo spazio disponibile ed ai luoghi di lavoro
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale idoneo
- gli impalcati devono essere messi in opera in modo completo e secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale

DURANTE L'UTILIZZO

- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio, ma utilizzare apposite scale
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- non montare ponti a cavalletto sul ponteggio, neanche se composto da pignatte e tavole
- non rimuovere le tavole del ponteggio (ad esempio per costruire ponti a cavalletto)
- non accatastare materiale sul ponte
- tenere sgombri i passaggi

DOPO L'UTILIZZO

- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione
- dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività assicurarsi sulla stabilità ed integrità

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è disponibile l'autorizzazione ministeriale
- è disponibile il libretto e lo schema
- è disponibile il disegno esecutivo
- è disponibile il progetto se supera i 20 mt di altezza
- è realizzato secondo lo schema
- sono posizionate le controventature
- le zone di passaggio sotto stanti sono protette da mantovane o rese inaccessibili
- le scale di accesso ai ponti non sono consecutive
- le tavole sono di 4x20 o 5x30
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- i sottoponti sono a meno di 2.50 mt
- è dotato di parapetto con corrente superiore, mediano e tavola fermapiede alte 20 cm
- i montanti superano di 1.20 l'ultimo impalcato o la gronda
- è ancorato alla costruzione
- i montanti poggiano su basette
- è collegato all'impianto di terra

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Caduta dall'alto dal ponteggio (valutazione rischio: MEDIO)

Caduta di materiali dall'alto del ponteggio (valutazione rischio: MEDIO)

Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Crollo o ribaltamento del ponteggio (valutazione rischio: ALTO)

Elettrocuzione nell'uso del ponteggio (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Scheda informativa: Ponteggio metallico prefabbricato

Ponteggio a struttura metallica costruita da elementi prefabbricati con passerelle in ferro, il tutto atto a garantire l'esecuzione di lavorazioni in quota in condizioni di sicurezza.

Gli elementi metallici dei ponteggi portano impressi, a rilievo o incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008 (T.U.) artt. 131-138, Circ ML 80/86, Circ ML 149/85, UNI-EN 39/77 e UNI-HD 1039/91, UNI-HD 74 del 01/10/90, UNI-HD 1000 del 90

Misure organizzative

TUBI

Vengono utilizzati tubi tra loro compatibili. Il piede dei montanti è solidamente assicurato alla base d'appoggio mediante l'utilizzo di basette metalliche e ripartitori.

PARAPETTI

I parapetti hanno altezza non inferiore a un mt, con corrente posto a distanza non superiore a 60 cm e tavola di arresto al piede di altezza 20 cm. Il parapetto dell'ultimo impalcato o del piano di gronda ha un'altezza non inferiore a 1.20 mt.

ANCORAGGI

Il ponteggio, quando non trattasi di demolizioni, è ancorato a parti stabili della costruzione, come previsto dagli schemi tipo del libretto e comunque con un ancoraggio ogni 22 mq che diminuiscono a 18 per le nuove costruzioni.

PROTEZIONE

In corrispondenza dei luoghi di transito, lungo tutto il perimetro del ponteggio, viene installato un apposito parasassi (mantovana) ogni 12 mt di sviluppo del ponteggio o comunque a non più di dodici metri sotto al primo impalcato utilizzato, il primo parasassi è posto a livello del solaio di copertura del piano terreno, esteso per almeno 1.20 mt oltre la sagoma del ponte, inclinato a 45° e composto di assi aventi spessore minimo di 4 cm.

Per evitare cadute di materiali vengono installati teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio, da utilizzare assieme al parasassi.

MESSA A TERRA

Il ponteggio viene collegato a terra ogni 20-25 metri di sviluppo lineare.

SOTTOPONTI

Tutti i piani del ponteggio sono provvisti di sottoponte di sicurezza, che è costituito come il ponte di lavoro e posto ad una distanza non superiore ai 2.50 mt dall'impalcato di lavoro

La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni.

SCALE E APERTURE

Le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un mt il piano di arrivo.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- valutazione del tipo di ponteggio da utilizzare in funzione allo spazio disponibile ed ai luoghi di lavoro
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale idoneo
- gli impalcati devono essere messi in opera in modo completo e secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale

DURANTE L'UTILIZZO

- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio, ma utilizzare apposite scale
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- non montare ponti a cavalletto sul ponteggio, neanche se composto da pignatte e tavole
- non rimuovere le tavole del ponteggio (ad esempio per costruire ponti a cavalletto)
- non accatastare materiale sul ponte
- tenere sgombri i passaggi

DOPO L'UTILIZZO

- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione
- dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività assicurarsi sulla stabilità ed integrità

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è disponibile l'autorizzazione ministeriale
- è disponibile il libretto e lo schema
- è disponibile il disegno esecutivo
- è disponibile il progetto se supera i 20 mt di altezza
- la larghezza del ponte non è maggiore di 1.20 mt
- sono posizionate le controventature
- le zone di passaggio sottostanti sono protette da mantovane o rese inaccessibili
- le scale di accesso ai ponti non sono consecutive
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- i sottoponti sono a meno di 2.50 mt
- è dotato di parapetto
- i montanti superano di 1.20 l'ultimo impalcato o la gronda
- è ancorato alla costruzione
- i montanti poggiano su basette
- è collegato all'impianto di terra

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Caduta dall'alto dal ponteggio (valutazione rischio: MEDIO)

Caduta di materiali dall'alto del ponteggio (valutazione rischio: MEDIO)

Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Crollo o ribaltamento del ponteggio (valutazione rischio: ALTO)

Elettrocuzione nell'uso del ponteggio (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Scheda informativa: Trabattello su ruote

Impalcatura prefabbricata dotata di ruote per lo spostamento di altezza fino a 15.00 metri

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008 (T.U.) art. 140

Misure organizzative

Il trabattello ha un'ampia base 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 è livellato.

Il carico del trabattello sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

Le ruote del trabattello sono bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti.

Il trabattello è ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.

In assenza di ancoraggio viene utilizzata la tipologia conforme all'allegato XXIII del T.U..

La verticalità è controllata con livello o con pendolino.

Il trabattello è spostato in assenza di lavoratori e carichi.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- garantire la stabilità del ponte anche senza la disattivazione delle ruote
- il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato e ben compatto
- l'impalcato deve essere ben fissato sugli appoggi
- corredare il ponte alla base mediante un dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- in caso di altezze considerevoli i ponti devono essere ancorati alla costruzione ogni due piani
- deve essere montato con tutte le componenti ed in tutte le parti

DURANTE L'UTILIZZO

- controllo del blocco ruote
- non usare impalcato di fortuna
- non installare apparecchi di sollevamento sul ponte
- non effettuare spostamenti con persone sopra
- rispettare le indicazioni fornite dal costruttore
- in caso di mancata verticalità della struttura ripartire il carico del ponte sul terreno mediante tavoloni
- controllo degli elementi d'incastro e di collegamento
- controllo che non si trovino linee elettriche aeree a distanza minore di 5 mt

DOPO L'UTILIZZO

- eventuali anomalie e mancanza di attrezzature devono essere subito segnalate al responsabile di cantiere

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotato di parapetto normale

DURANTE L'UTILIZZO

- è posizionato in verticale
- le ruote sono bloccate
- lo spostamento è fatto senza persona sul ponte
- è ancorato alla struttura

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Caduta dal trabatello (valutazione rischio: MEDIO)

Crollo del trabatello (valutazione rischio: ALTO)

Scheda informativa: Scala a elementi innestabili

Attrezzo prolungabile in altezza mediante elementi innestabili e utilizzata per superare dislivelli anche di diversi metri

Normativa di riferimento

UNI EN 131/1/94, UNI 10401/94, D.LGS 235/2003;D.Lgs 81/2008 (T.U.) ART. 113

Misure organizzative

INSTALLAZIONE

La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°).

La scala è dotata di appositi piedini antiscivolo e poggia su di un piano stabile e resistente, tale da mantenere orizzontali i pioli.

La scala sporge per almeno un metro oltre il piano di arrivo oppure è saldamente fissata alla sommità ed è presente una presa sicura.

Gli elementi innestabili presentano sistemi di bloccaggio che impediscono lo scivolamento nella fase di utilizzo.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)

- il luogo dove viene installata la scala deve essere lontano da passaggi e sgombro da eventuali materiali.

DURANTE L'UTILIZZO

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore

- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di accesso

- durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

DOPO L'UTILIZZO

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri

- provvedere periodicamente alla manutenzione necessaria controllando lo stato di conservazione delle scale

- conservare le scale non utilizzate, possibilmente sospese ad appositi ganci, in luoghi riparati dalle intemperie.

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotata di antisdruccioli

- è dotata di ganci di trattenuta

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)

DURANTE L'UTILIZZO

- la lunghezza non supera 15 mt
- per lunghezze superiori ad 8 mt è fornita di riempitratta
- sporge di almeno un metro oltre il piano di arrivo

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Caduta dall'alto nell'uso di scale (valutazione rischio: ALTO)

Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale (valutazione rischio: MEDIO)

Danni all'apparato spino/dorsali nell'uso della scala ad innesti (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Rottura dei pioli della scala (valutazione rischio: BASSO)

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Scheda informativa: Scala doppia

Attrezzo avente altezza inferiore a 5 mt composto da due scale collegate incernierate alla cima e collegate verso la base da tiranti

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008 (T.U.) ART. 113; UNI EN 131/1/94

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole

DURANTE L'UTILIZZO

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- nel caso di spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala

DOPO L'UTILIZZO

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- l'altezza non è maggiore di 5 mt
- è dotata di antisdruccioli

DURANTE L'UTILIZZO

- è provvista di tirante o equivalente

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Caduta dall'alto dalla scala doppia (valutazione rischio: MOLTO BASSO)
Rottura dei pioli della scala (valutazione rischio: BASSO)
Rovesciamento della scala doppia (valutazione rischio: ALTO)

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Scheda informativa: Scala semplice portatile

Attrezzo utilizzato per superare modesti dislivelli

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008 (T.U.) art. 113 ;UNI EN 131/1/94, D.LGS 235/2003

Misure organizzative

INSTALLAZIONE

La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°).

La scala è dotata di appositi piedini antiscivolo e poggia su di un piano stabile e resistente, tale da mantenere orizzontali i pioli.

La scala sporge per almeno un metro oltre il piano di arrivo oppure è saldamente fissata alla sommità ed è presente una presa sicura.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)
- il luogo dove viene installata la scala deve essere lontano da passaggi e sgombro da eventuali materiali.

DURANTE L'UTILIZZO

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di accesso
- durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

DOPO L'UTILIZZO

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri
- provvedere periodicamente alla manutenzione necessaria controllando lo stato di conservazione delle scale
- conservare le scale non utilizzate, possibilmente sospese ad appositi ganci, in luoghi riparati dalle intemperie.

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotata di antisdruccioli
- è dotata di ganci di trattenuta

DURANTE L'UTILIZZO

- sporge di almeno un mt oltre il piano di arrivo

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Caduta dall'alto nell'uso di scale (valutazione rischio: ALTO)

Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale (valutazione rischio: MEDIO)

Rottura dei pioli della scala (valutazione rischio: BASSO)

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Scheda informativa: Segnaletica di sicurezza

All'ingresso del cantiere:

- cartello indicante il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori
- cartello con divieto di avvicinarsi ai mezzi d'opera
- cartello indicante l'uso dei dispositivi di protezione (casco, tute ecc.)

Sull'accesso carraio:

- cartello di pericolo generico con l'indicazione di procedere adagio
- cartello indicante la velocità massima in cantiere di 15 km/h
- cartello dei carichi sospesi (da posizionarsi inoltre in vicinanza della gru, dei montacarichi ecc.)

Sui mezzi di trasporto:

- cartello di divieto di trasporto di persone

Dove esiste uno specifico rischio:

- cartello di divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti i luoghi in cui può esservi pericolo di incendio ed esplosione
- cartello di divieto di eseguire pulizia e lubrificazioni su organi in movimento
- cartello di divieto di eseguire riparazioni su macchine in movimento
- cartello di divieto di avvicinarsi alle macchine utensili con vestiti svolazzanti
- cartello di divieto di rimozione delle protezioni delle macchine e utensili

Dove è possibile accedere agli impianti elettrici:

- cartello indicante la tensione in esercizio
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici aerei

Presso gli apparecchi di sollevamento:

- cartello indicante la portata massima dell'apparecchio
- cartello indicante le norme di sicurezza per gli imbragatori
- cartello indicante il codice di segnalazione per la manovra della gru

Presso i ponteggi:

- cartello indicante il pericolo di caduta dall'alto
- cartello indicante il divieto di gettare materiali dai ponteggi
- cartello indicante il divieto di salire o scendere dai ponteggi senza l'utilizzo delle apposite scale
- cartello indicante il divieto di utilizzo di scale in cattivo stato di conservazione
- luci rosse e con dispositivi rifrangenti aventi superficie minima di 50 mq

Presso scavi:

- cartello di divieto di accedere o sostare vicino agli scavi
- cartello di divieto di depositare materiali sui cigli

Presso le strutture igienico assistenziali:

- cartello indicante la potabilità o meno dell'acqua
- cartello indicante la cassetta del pronto soccorso
- cartello riportante le norme di igiene da seguire

Presso i mezzi antincendio:

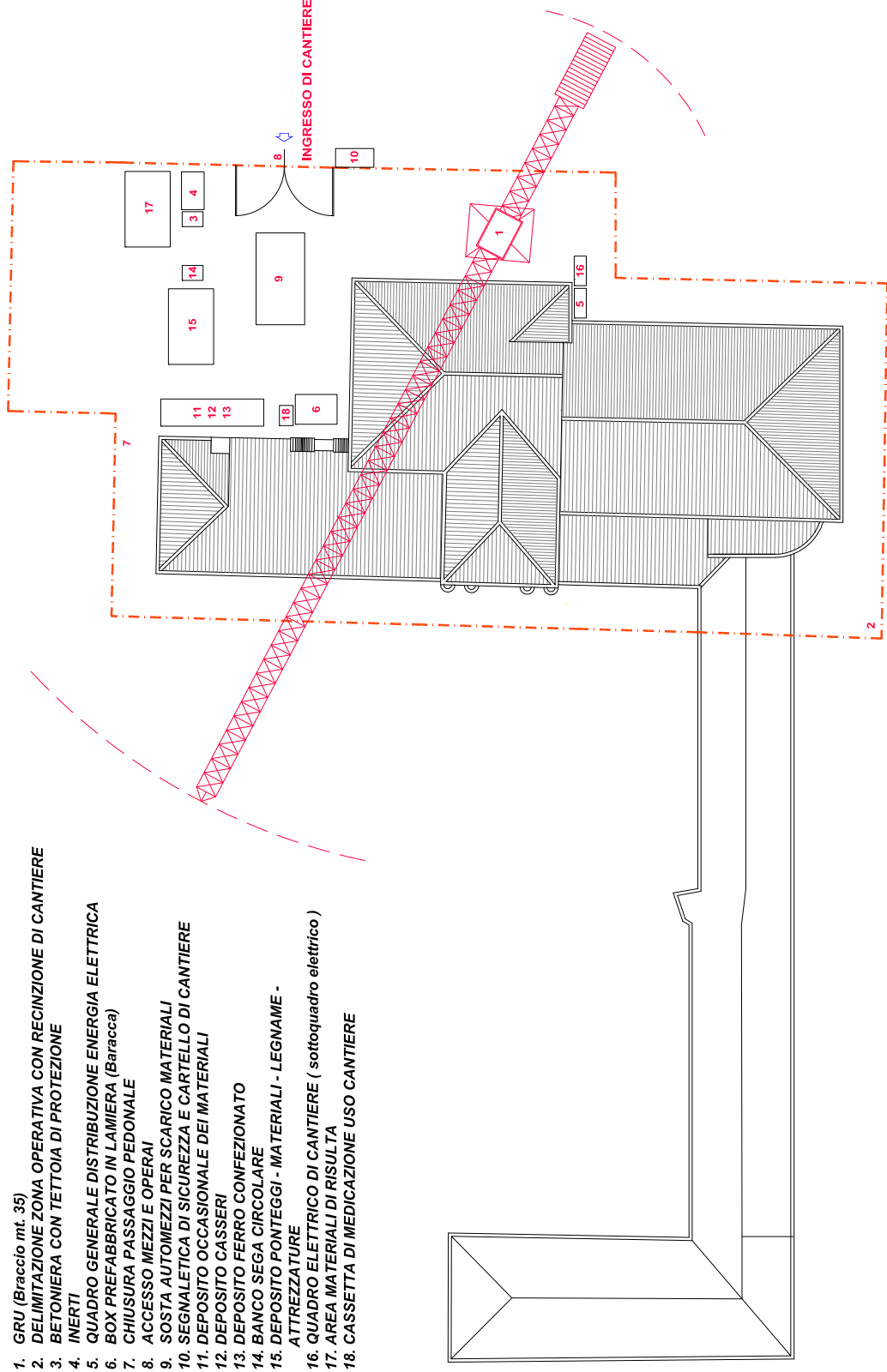
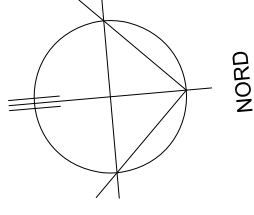
- cartello indicante la posizione di estintori
- cartello indicante le norme di comportamento in caso di incendio


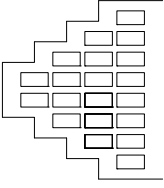
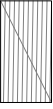
7.2 PLANIMETRIA GENERALE DI CANTIERE

Nella planimetria generale è riportata l'organizzazione del cantiere.

LEGENDA

1. GRU (Braccio mt. 35)
2. DELIMITAZIONE ZONA OPERATIVA CON RECINZIONE DI CANTIERE
3. BETONIERA CON TETTOIO DI PROTEZIONE
4. INERTI
5. QUADRO GENERALE DISTRIBUZIONE ENERGIA ELETTRICA
6. BOX PREFABBRICATO IN LAMIERA (Baracca)
7. CHIUSURA PASSAGGIO PEDONALE
8. ACCESSO MEZZI E OPERAI
9. SOSTA AUTOMEZZI PER SCARICO MATERIALI
10. SEGNALETICA DI SICUREZZA E CARTELLO DI CANTIERE
11. DEPOSITO OCCASIONALE DEI MATERIALI
12. DEPOSITO CASSERI
13. DEPOSITO FERRO CONFEZIONATO
14. BANCO SEGA CIRCOLARE
15. DEPOSITO PONTEGGI - MATERIALI - LEGNAME - ATTREZZATURE
16. QUADRO ELETTRICO DI CANTIERE (sottoquadro elettrico)
17. AREA MATERIALI DI RISULTA
18. CASSETTA DI MEDICAZIONE USO CANTIERE



| | |
|---|--------|
| ARCHIVIO | DATA |
| SCALA | TAVOLA |
| AGG.TO | TAVOLA |
|  <p>OGGETTO</p> <p>COMUNE DI SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)</p> | |
| <p>CASTELLO BELGIOIOSO RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST</p> <p>DESCRIZIONE</p> <p>LAYOUT DI CANTIERE</p> | |
|  <p>architetto</p> <p>ALESSANDRO STEFFENINI</p> <p>Via Garibaldi n. 34 20078 - S. Colombano L. (MI) Tel/fax 0371 - 200387</p> | |
| <p>TETTO OGGETTO DI INTERVENTO</p>  | |

7.3 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Nel cronoprogramma riportato nelle pagine seguenti sono indicate le durate delle diverse attività e la sovrapposizione delle stesse.

FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA

ai sensi dell'art. 91 c. 1 lettera b) e dell'Allegato XVI al D.Lgs. 81/08

COMMITTENTE: **Comune di San Colombano al Lambro**
Via G. Monti, 47
20078 San Colombano al Lambro (MI)

CANTIERE: **Castello Belgioioso**
Via Belgioioso
20078 San Colombano al Lambro (MI)

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE: **Arch. Alessandro Steffenini**

COLLABORATORE DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE: **Ing. D. Paolo Zaneboni**

TIPOLOGIA LAVORI: **Restauro e risanamento conservativo
elementi strutturali di copertura ala Ovest**

| REV | DATA | STATO DEL DOCUMENTO | EMISSIONE |
|-----|-------------|---------------------|---|
| 00 | Aprile 2010 | Emissione | Arch. Alessandro Steffenini Via Garibaldi n. 34 21 – 20078 San Colombano al Lambro (MI) Cell. + 39 – 338 – 9010067 Tel. e Fax 0371 – 200387 e-mail: alesteffenini@virgilio.it |
| | | | ing. d. Paolo Zaneboni Via Emilio Azzi, 21 – 20078 San Colombano al Lambro (MI) Cell. + 39 – 338 – 3656452 Fax: 0382 – 76455 e-mail: paolo.zaneboni@libero.it |

INDICE

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | PREMESSA | 4 |
| 1.1 | <i>FUNZIONI DEL FASCICOLO DELL'OPERA</i> | 4 |
| 1.2 | <i>STRUTTURA DEL FASCICOLO DELL'OPERA</i> | 4 |
| 1.3 | <i>SOGGETTI INTERESSATI ALL'UTILIZZO DEL FASCICOLO DELL'OPERA</i> | 5 |
| 1.4 | <i>DEFINIZIONI</i> | 5 |
| 2 | INTRODUZIONE | 7 |
| 3 | CAPITOLO I – MODALITÀ PER LA DESCRIZIONE DELL'OPERA E L'INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI | 8 |
| 3.1 | <i>CARATTERISTICHE DELL'OPERA</i> | 8 |
| 3.2 | <i>DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA</i> | 8 |
| 3.3 | <i>SOGGETTI INCARICATI DELLA GESTIONE DEL CANTIERE</i> | 9 |
| 4 | CAPITOLO II – INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE | 14 |
| 4.1 | <i>SCHEDA II-1 - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE</i> | 15 |
| 4.2 | <i>SCHEDA II-2 – ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE</i> | 28 |
| 4.3 | <i>SCHEDA II-3 - INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITÀ DI UTILIZZO E DI CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE</i> | 29 |
| 5 | CAPITOLO III – INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE | 30 |
| 5.1 | <i>SCHEDA III-1 - ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO</i> | 31 |
| 6 | MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE | 32 |
| 6.1 | <i>CADUTE DALL'ALTO</i> | 32 |
| 6.2 | <i>URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI</i> | 32 |
| 6.3 | <i>PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI</i> | 32 |
| 6.4 | <i>VIBRAZIONI</i> | 33 |
| 6.5 | <i>SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO</i> | 33 |
| 6.6 | <i>CALORE - FIAMME – ESPLOSIONE</i> | 33 |
| 6.7 | <i>FREDDO</i> | 34 |
| 6.8 | <i>ELETTRICI</i> | 34 |
| 6.9 | <i>RADIAZIONI NON IONIZZANTI</i> | 34 |
| 6.10 | <i>RUMORE</i> | 35 |
| 6.11 | <i>CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO</i> | 35 |
| 6.12 | <i>CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO</i> | 35 |
| 6.13 | <i>INVESTIMENTO</i> | 36 |
| 6.14 | <i>MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</i> | 36 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 6.15 | <i>POLVERI – FIBRE</i> | 36 |
| 6.16 | <i>FUMI – NEBBIE – GAS – VAPORI</i> | 36 |
| 6.17 | <i>GETTI – SCHIZZI</i> | 37 |
| 6.18 | <i>ALLERGENI</i> | 37 |
| 6.19 | <i>OLI MINERALI E DERIVATI</i> | 37 |
| 7 | FIRME | 38 |

1 PREMESSA

Il presente Fascicolo con le caratteristiche dell'opera è stato redatto, in ottemperanza ai disposti del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., in relazione ai lavori da eseguirsi nel comune di San Colombano al Lambro (MI), in Via Belgioioso, per il restauro e risanamento conservativo elementi strutturali di copertura ala Ovest del castello Belgioioso.

Il Fascicolo è il documento predisposto al fine di dare alle imprese l'illustrazione delle modalità organizzative e procedurali da mettere in atto durante l'esecuzione delle future opere di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere in oggetto, per garantire la tutela dell'integrità fisica dei lavoratori e dei terzi eventualmente interessati.

Il presente Fascicolo non ha carattere limitativo delle norme di prevenzione che ciascun'impresa dovrà comunque mettere in atto per adempiere al proprio obbligo di prevenzione.

Il presente Fascicolo dovrà essere aggiornato e completato all'occorrenza in relazione ad eventuali cambiamenti in corso d'opera. I nuovi documenti diventeranno operativi con il visto del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, del Direttore dei Lavori e del Responsabile dei Lavori.

1.1 FUNZIONI DEL FASCICOLO DELL'OPERA

Secondo quanto prescritto dall'art. 91 del D.Lgs. 81/08, il fascicolo dell'opera è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa.

Tale fascicolo contiene *"le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori"* coinvolti in operazioni di manutenzione. Sotto l'aspetto della prevenzione dai rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione. Il fascicolo deve essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del CSE) e durante la vita di esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa (a cura del Committente / Gestore).

1.2 STRUTTURA DEL FASCICOLO DELL'OPERA

I contenuti del presente elaborato con i suoi allegati costituiscono il Fascicolo Tecnico informativo dell'opera in oggetto così come previsto dall'art. 91 comma 1 lettera b del D.Lgs. 81/08 e successive modificazioni e integrazioni.

1.3 SOGGETTI INTERESSATI ALL'UTILIZZO DEL FASCICOLO DELL'OPERA

Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del Fascicolo. Egli effettuerà le manutenzioni secondo le periodicità eventualmente individuate nel Fascicolo, e dovrà mettere a conoscenza le imprese incaricate degli interventi, delle procedure o delle scelte adottate in fase progettuale per ridurre i rischi. Infine, se l'opera viene ceduta, il proprietario dovrà consegnare anche il Fascicolo. Riassumendo, i soggetti interessati all'utilizzo del fascicolo sono:

1. Gestore dell'opera (Amministratore, proprietario, ecc.);
2. Imprese incaricate per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera.

1.4 DEFINIZIONI

Per manutenzione si intende il complesso delle attività tecniche e amministrative rivolte al fine di conservare, o ripristinare, la funzionalità e l'efficienza di un apparecchio o di un impianto.

Per funzionalità si intende l'idoneità dell'opera ad adempiere alle sue funzioni ossia a fornire le prestazioni previste.

Per efficienza si intende invece l'idoneità dell'opera a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili sotto il profilo dell'affidabilità, dell'economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno e interno.

Manutenzione secondo necessità

È quella manutenzione che si attua in caso di guasto, disservizio o deterioramento.

Manutenzione preventiva

È quella manutenzione diretta a prevenire guasti e disservizi e a limitare i deterioramenti.

Manutenzione programmata

Rappresenta quella forma di manutenzione preventiva attraverso la quale vengono eseguiti interventi e controlli periodici sull'opera secondo un programma prestabilito.

La manutenzione deve essere in costante rapporto con la conduzione la quale comprende necessariamente anche operazioni e controlli, indipendenti od in collaborazione con il servizio di manutenzione.

Manutenzione ORDINARIA

È la manutenzione che si attua in luogo con strumenti ed attrezzi di uso corrente; si limita a riparazioni di lieve entità che richiedano l'impiego esclusivo di minuteria, di materiali di consumo e di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste (ad esempio fusibili, guarnizioni, ecc....).

Manutenzione STRAORDINARIA

Rappresenta il tipo di manutenzione che richiede mezzi o interventi di una certa entità (scavi, ponteggi, mezzi di sollevamento) oppure attrezzature o strumentazioni particolari per le quali sia richiesta una predisposizione (prese, inserzioni sulle tubazioni, ecc...). Può comportare riparazioni o revisioni di parti dell'opera o la sostituzione intergale di apparecchi e materiali quando non siano possibili o convenienti le riparazioni. Il Fascicolo viene predisposto in fase di progettazione dal CSP (Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione in collaborazione con i progettisti dell'opera) e dovrà essere quindi completato ed eventualmente integrato dal CSE (Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in collaborazione con i costruttori delle opere, la Direzione Lavori ed il Committente) secondo le indicazioni riportate nel presente documento. Deve quindi essere infine ricordato, che successivamente alla consegna del presente documento alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del Fascicolo informativo. Il Fascicolo informativo deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa, di manutenzione ordinaria, straordinaria o di revisione dell'opera e per ogni ricerca di documentazione tecnica dell'opera. Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.

Il D.P.R. n° 380 del 06/06/2001 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia" all'articolo 3. comma 1 definisce:

- a) **"interventi di manutenzione ordinaria"**, gli interventi edilizi che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti;
- b) **"interventi di manutenzione straordinaria"**, le opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici, nonché per realizzare ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici, sempre che non alterino i volumi e le superfici delle singole unità immobiliari e non comportino modifiche delle destinazioni di uso.

2 INTRODUZIONE

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del Coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del Committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del Coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

3 CAPITOLO I – MODALITÀ PER LA DESCRIZIONE DELL'OPERA E L'INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI.

3.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Natura dell'opera

Restauro e risanamento conservativo elementi strutturali di copertura ala Ovest

Ubicazione del cantiere

| | |
|--------|------------------------------|
| Comune | San Colombano al Lambro (MI) |
| CAP | 20078 |
| Via | Belgioioso |

Dati cantiere

| | |
|--------------------------------|--------------|
| Entità presunta dei lavori: | € 280.000,00 |
| Data presunta inizio lavori | da definire |
| Durata presunta dei lavori | 6 mesi |
| Uomini: | 4 |
| Entità presunta uomini/giorno: | 480 |

3.2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Il progetto prevede i lavori necessari per il restauro e risanamento conservativo elementi strutturali di copertura ala Ovest del castello Belgioioso sito nel Comune di San Colombano al Lambro (MI).

In particolare le principali operazioni da realizzare sono:

- Rimozione manto di copertura e piccola orditura in legno
- Rifacimento sovrastruttura lignea
- Rifacimento lattonerie in rame
- Rimessa in opera coppi di recupero
- Posa dei dispositivi di ancoraggio sulla copertura

3.3 SOGGETTI INCARICATI DELLA GESTIONE DEL CANTIERE

RESPONSABILI

Committente

| | |
|-----------------|--|
| Ragione sociale | Comune di San Colombano al Lambro |
| Comune | San Colombano al Lambro (MI) |
| C.A.P. | 20078 |
| Via | G. Monti, 47 |
| tel. | 0371 – 2931 |
| fax | 0371 – 897965 |
| e-mail | info@comune.sancolombanoallambro.mi.it |

Responsabile dei lavori

| | |
|----------------|------------------------------|
| Cognome e Nome | Ricci geom. Corrado |
| Comune | San Colombano al Lambro (MI) |
| CAP | 20078 |
| Via | G. Monti, 47 |
| tel. | 0371 – 2931 |
| fax. | 0371 – 897965 |

PROGETTISTI

Progettista

| | |
|----------------|------------------------------------|
| Cognome e Nome | Arch. Alessandro Steffenini |
| Comune | San Colombano al Lambro (MI) |
| CAP | 20078 |
| Via | Garibaldi |
| N° | 34 |
| tel. | 0371 – 200387 |
| fax. | 0371 – 200387 |
| cell. | 338 – 9010067 |

Progettista impianti elettrici

| | |
|----------------|---------------------|
| Cognome e Nome | Non presente |
| Comune | |
| CAP | |
| Via | |
| N° | |
| tel. | |

Progettista impianti termici

| | |
|----------------|---------------------|
| Cognome e Nome | Non presente |
| Comune | |
| CAP | |
| Via | |
| N° | |
| tel. | |

Direttore dei lavori

| | |
|----------------|--------------------|
| Cognome e Nome | Da nominare |
| Comune | |
| CAP | |
| Via | |
| N° | |
| tel. | |
| cell. | |

COORDINATORI

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

| | |
|----------------|------------------------------------|
| Cognome e Nome | Arch. Alessandro Steffenini |
| Comune | San Colombano al Lambro (MI) |
| CAP | 20078 |
| Via | Garibaldi |
| N° | 34 |
| tel. | 0371 – 200387 |
| fax. | 0371 – 200387 |
| cell. | 338 – 9010067 |

Collaboratore del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

| | |
|----------------|-------------------------------|
| Cognome e Nome | Ing. D. Zaneboni Paolo |
| Comune | San Colombano al L. (MI) |
| CAP | 20078 |
| Via | E. Azzi |
| N° | 21 |
| fax. | 0382 – 76455 |
| cell. | 338 – 3656452 |

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

| | |
|----------------|--------------------|
| Cognome e Nome | Da nominare |
| Comune | |
| CAP | |
| Via | |
| N° | |
| tel. | |

IMPRESE

Impresa appaltatrice

| | |
|--------------------------|-------------|
| Ragione sociale | Da nominare |
| Legale Rappresentante | |
| Via | |
| n. | |
| CAP | |
| Comune | |
| N° iscrizione C.C.I.A.A. | |
| Partita IVA | |
| C.F. | |
| Tel. | |
| Lavori appaltati | |

Altre imprese esecutrici¹

| | |
|--------------------------|--------------------|
| Ragione sociale | |
| Legale Rappresentante | |
| Via | |
| n. | |
| CAP | |
| Comune | |
| N° iscrizione C.C.I.A.A. | |
| Partita IVA | |
| C.F. | |
| Tel. | |
| Lavori appaltati | Impianto elettrico |

| | |
|--------------------------|--|
| Ragione sociale | |
| Legale Rappresentante | |
| Via | |
| n. | |
| CAP | |
| Comune | |
| N° iscrizione C.C.I.A.A. | |
| Partita IVA | |
| C.F. | |
| Tel. | |
| Lavori appaltati | |

¹ da compilare ad ultimazione lavori oppure ad appalto delle singole lavorazioni

Ragione sociale
Legale Rappresentante
Via
n.
CAP
Comune
N° iscrizione C.C.I.A.A.
Partita IVA
C.F.
Tel.
Lavori appaltati

Ragione sociale
Legale Rappresentante
Via
n.
CAP
Comune
N° iscrizione C.C.I.A.A.
Partita IVA
C.F.
Tel.
Lavori appaltati

Ragione sociale
Legale Rappresentante
Via
n.
CAP
Comune
N° iscrizione C.C.I.A.A.
Partita IVA
C.F.
Tel.
Lavori appaltati

4 CAPITOLO II – INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE.

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede.

2.1 La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

2.2 La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

2.3 La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

4.1 SCHEDA II-1 - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

| | | |
|----------------------|---------------|---|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 1 |
| Grondaia in rame | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Riassetamento della grondaia | Cadute dall'alto in genere. |
| Sostituzione parziale o totale della grondaia | Cadute dall'alto in genere. |
| Utilizzo dell'apprestamento: Ganci di sicurezza da tetto | Distacco / rottura dei ganci di sicurezza; Sgancio della fune. |

| |
|--|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|--|---|
| <i>Accessi ai luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |
| <i>Tavole allegate</i> | | |

| | | |
|---|----------------------|----------|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 2 |
| Copertura in coppi su piccola orditura in legno | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Riassetamento dei coppi scivolati o rotti | Caduta dall'alto; Scivolamento; Rottura dell'orditura. |
| Sostituzione di parti anche consistenti della copertura | Caduta dall'alto; Scivolamento. |
| Utilizzo dell'apprestamento: Ganci di sicurezza da tetto | Distacco / rottura dei ganci di sicurezza; Sgancio della fune. |
| Utilizzo dell'apprestamento: Ponteggio metallico a tubi giunti | Caduta dall'alto dal ponteggio; Caduta di materiali dall'alto del ponteggio; Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio; Crollo o ribaltamento del ponteggio; Elettrocuzione nell'uso del ponteggio; Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| Riassetamento dei coppi scivolati o rotti |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|--|---|
| <i>Accessi ai luoghi di lavoro</i> | Ganci di sicurezza da tetto. | Ponteggio metallico a tubi giunti. |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | Ganci di sicurezza da tetto. | Ponteggio metallico a tubi giunti. |
| <i>Impianti di alimentazione di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

| |
|------------------------|
| <i>Tavole allegate</i> |
|------------------------|

FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA
ai sensi dell'art. 91, c. 1 lettera b) e dell'Allegato XVI al D.Lgs. 81/08

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)

| | | |
|-----------------------------|----------------------|----------|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 3 |
| Salvavita | | |

| | |
|---------------------------|---|
| Tipo di intervento | Rischi individuati |
| Prova dell'efficienza | Elettrocuzione nella revisione. |
| Sostituzione | Elettrocuzione nella riparazione del salvavita. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|--|
| <i>Accessi ai luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |
| <i>Tavole allegate</i> | | |

| | | |
|----------------------|---------------|---|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 4 |
| Intonaco esterno | | |

| | |
|---|--|
| Tipo di intervento | Rischi individuati |
| Piccoli rappezzi nelle zone deteriorate | Cadute dall'alto in genere; Dermatosi per contatto con il cemento. |
| Scrostamento, pulitura e sostituzione di porzioni anche consistenti dell'intonaco | Cadute dall'alto in genere; Dermatosi per contatto con il cemento. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|--|---|
| <i>Accessi ai luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

| | |
|------------------------|--|
| <i>Tavole allegate</i> | |
|------------------------|--|

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO ELEMENTI STRUTTURALI DI COPERTURA ALA OVEST
VIA BELGIOIOSO – 20078 SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)

| | | |
|-----------------------------|----------------------|----------|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 5 |
| Intonaco interno | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Piccoli rappezzi nelle zone deteriorate | Cadute dall'alto in genere. |
| Scrostamento, pulitura e sostituzione di porzioni anche consistenti dell'intonaco | Dermatosi per contatto con il cemento. |
| Utilizzo dell'apprestamento: Ponte a cavalletto alto 2 mt | Caduta dal ponteggio a cavalletti; Crollo del ponteggio su cavalletti. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|--|
| <i>Accessi ai luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Ponte a cavalletto alto 2 mt. |
| <i>Tavole allegate</i> | | |

| | | |
|-----------------------------|----------------------|----------|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 6 |
| Pittura murale interna | | |

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Tipo di intervento | Rischi individuati |
| Ritocchi limitati alla pittura | Rovesciamento della scala doppia. |
| Ripittura dei muri | Rovesciamento della scala doppia. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|--|
| <i>Accessi ai luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

| | |
|------------------------|--|
| <i>Tavole allegate</i> | |
|------------------------|--|

| | | |
|-----------------------------|----------------------|----------|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 7 |
| Muratura a faccia vista | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Pulitura a terra di parti limitati della muratura | Schizzi e investimento del getto nell'uso dell'idropulitrice. |
| Pulitura dell'intero muro | Schizzi e investimento del getto nell'uso dell'idropulitrice; Cadute dall'alto in genere. |
| Utilizzo dell'apprestamento: Ponteggio metallico a tubi giunti | Caduta dall'alto dal ponteggio; Caduta di materiali dall'alto del ponteggio; Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio; Crollo o ribaltamento del ponteggio; Elettrocuzione nell'uso del ponteggio; Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|--|---|
| <i>Accessi ai luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

| | |
|------------------------|--|
| <i>Tavole allegate</i> | |
|------------------------|--|

| | | |
|----------------------|---------------|---|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 8 |
| Pavimenti in legno | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Lamatura e verniciatura | Inalazione di polveri di legno nell'uso della levigatrice per palchetto. |
| Sostituzione di parti consistenti del palchetto | Inalazione di polveri di legno nell'uso della levigatrice per palchetto. |

| |
|--|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | |
| Impianti di alimentazione di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione di terzi | | |

| | |
|-----------------|--|
| Tavole allegate | |
|-----------------|--|

| | | |
|-----------------------|---------------|---|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 9 |
| Pavimenti in ceramica | | |

| | |
|---|--|
| Tipo di intervento | Rischi individuati |
| Sostituzione di alcune piastrelle rotte | Tagli alle mani nel maneggiare piastrelle in ceramica. |

| |
|--|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|--|---|
| <i>Accessi ai luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

| | |
|------------------------|--|
| <i>Tavole allegate</i> | |
|------------------------|--|

| | | |
|----------------------|---------------|----|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 10 |
| Scale in legno | | |

| | |
|---------------------------|-----------------------|
| Tipo di intervento | Rischi individuati |
| Levigatura e verniciatura | Contatto con vernici. |

| |
|--|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|--|---|
| <i>Accessi ai luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

| | |
|------------------------|--|
| <i>Tavole allegate</i> | |
|------------------------|--|

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-----------|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 11 |
| Serramenti in legno a vista | | |

| | |
|---------------------------|--|
| Tipo di intervento | Rischi individuati |
| Stesura oli protettivi | Contatto con sostanze nocive. |
| Riverniciatura | Contatto con sostanze nocive; Inalazione di polveri di legno nell'uso della levigatrice per palchetto. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|--|
| <i>Accessi ai luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

| | |
|------------------------|--|
| <i>Tavole allegate</i> | |
|------------------------|--|

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-----------|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 12 |
| Cemento armato | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Interventi localizzati consistenti nella pulitura e nell'applicazione di cementi con additivi | Cadute dall'alto in genere. |
| Interventi consistenti nella asportazione delle parti deteriorate, eventualmente la pulitura dell'armatura e nell'applicazione di | Cadute dall'alto in genere. |
| Utilizzo dell'apprestamento: Trabattello su ruote | Caduta dal trabattello; Crollo del trabattello. |
| Utilizzo dell'apprestamento: Ponteggio metallico a tubi giunti | Caduta dall'alto dal ponteggio; Caduta di materiali dall'alto del ponteggio; Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio; Crollo o ribaltamento del ponteggio; Elettrocuzione nell'uso del ponteggio; Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|--|
| <i>Accessi ai luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |
| <i>Tavole allegate</i> | | |

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-----------|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 13 |
| Cemento armato a vista | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Interventi localizzati consistenti nella pulitura e nell'applicazione di cementi con additivi | Cadute dall'alto in genere. |
| Interventi consistenti nella asportazione delle parti deteriorate, eventualmente la pulitura dell'armatura e nell'applicazione di | Cadute dall'alto in genere; Contatto con sostanze nocive. |
| Utilizzo dell'apprestamento: Trabattello su ruote | Caduta dal trabattello; Crollo del trabattello. |
| Utilizzo dell'apprestamento: Ponteggio metallico a tubi giunti | Caduta dall'alto dal ponteggio; Caduta di materiali dall'alto del ponteggio; Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio; Crollo o ribaltamento del ponteggio; Elettrocuzione nell'uso del ponteggio; Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|--|
| <i>Accessi ai luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

| | |
|------------------------|--|
| <i>Tavole allegate</i> | |
|------------------------|--|

4.2 SCHEDA II-2 – ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

| | | |
|---|--|---|
| TIPOLOGIA DEI LAVORI | | CODICE SCHEDA |
| | | |
| <i>TIPO DI INTERVENTO</i> | | <i>RISCHI INDIVIDUATI</i> |
| | | – |
| <i>INFORMAZIONI PER IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO</i> | | |
| | | |
| <i>PUNTI CRITICI</i> | MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA | MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE |
| ACCESSI AI LUOGHI DI LAVORO | | |
| SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO | | |
| IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E DI SCARICO | | |
| APPROVVIGIONAMENTO E MOVIMENTAZIONE MATERIALI | | |
| APPROVVIGIONAMENTO E MOVIMENTAZIONE ATTREZZATURE | | |
| IGIENE SUL LAVORO | | |
| INTERFERENZE E PROTEZIONE TERZI | | |
| <i>Tavole allegate</i> | | |

4.3 SCHEDA II-3 - INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITÀ DI UTILIZZO E DI CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE

| CODICE SCHEDA | 1 | | | |
|---|---|---|--|---|
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA PREVISTE | INFORMAZIONI NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE IN SICUREZZA | MODALITÀ DI UTILIZZO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA | VERIFICHE E CONTROLLI DA EFFETTUARE E PERIODICITÀ | INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA EFFETTUARE E PERIODICITÀ |
| Linea vita sulla copertura | La linea vita permette l'accesso alla copertura in sicurezza. | L'operatore utilizza apposite imbragature provviste di moschettone e di cavo ad assorbimento | Verifica dell'integrità e della tenuta della linea vita. | - verifica dell'integrità della linea vita (ogni anno). |
| Ganci di sicurezza da tetto | Il gancio permette di fissare un moschettone di sicurezza o un ponteggio. E' fissato alla struttura del tetto mediante apposita vite ed è provvisto di asola per l'aggancio del moschettone. | L'operatore utilizza apposite imbragature provviste di moschettone e di cavo ad assorbimento. | Verifica dell'ancoraggio prima dell'utilizzo. | - verifica della stabilità dell'ancoraggio (ogni anno). Sostituzione degli ancoraggi in caso di deterioramento |

5 CAPITOLO III – INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE.

1. All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- a) il contesto in cui è collocata;
- b) la struttura architettonica e statica;
- c) gli impianti installati.

2. Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.

3. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede.

5.1 SCHEDA III-1 - ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO

| ELENCO DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO | NOMINATIVO E RECAPITO DEI SOGGETTI CHE HANNO PREDISPOSTO GLI ELABORATI TECNICI | DATA DEL DOCUMENTO | COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI | NOTE |
|---|--|--------------------|---|------|
| Fanno parte della documentazione di progetto i seguenti elaborati: <ul style="list-style-type: none">• Relazione illustrativa• Descrizione dei lavori• Stima dei lavori• Computo metrico estimativo• Elenco prezzi unitari• Capitolato speciale d'appalto• Relazione statica• Piano della sicurezza in fase di progettazione• tavola 1 - Tavola d'inquadramento interventi di progetto• tavola 2 - Documentazione fotografica dei prospetti esterni• tavola 3 - Documentazione fotografica particolari delle orditure• tavola 4 - Estratti• tavola 5 - Planimetria di inquadramento• tavola 6 - Planimetria schematica dei tetti• tavola 7 - Piante (grossa orditura)• tavola 9 - Piante (abaco travetti)• tavola 10 - Piante (abaco assito)• tavola 11 - Sezioni del tetto particolari di progetto• tavola 12 - Pianta del tetto collocamento dispositivi di sicurezza | Arch. Alessandro Steffenini Via Garibaldi, 34 – 20078 San Colombano al L. (MI) Tel. e Fax 0371 – 200387 Cell. 338 – 9010067 | Aprile 2010 | Ufficio del tecnico Progettista e Uffici tecnici comune di San Colombano al L. (MI) | |

6 MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE

6.1 CADUTE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, per lavori occasionali e di breve durata, possono essere utilizzati idonei dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria. Le attrezzature utilizzate per svolgere attività sopraelevate rispetto al piano di calpestio devono possedere i necessari requisiti di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta delle persone.

6.2 URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

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

6.3 PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

6.4 VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

6.5 SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento e inciampo.

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

6.6 CALORE - FIAMME – ESPLOSIONE

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

6.7 FREDDO

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

6.8 ELETTRICI

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

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

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

Qualunque modifica all'impianto elettrico degli impianti fissi deve essere progettato; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato, che deve rilasciare il certificato di conformità.

Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate.

È opportuno formulare apposite e dettagliate istruzioni scritte per l'uso degli impianti elettrici.

6.9 RADIAZIONI NON IONIZZANTI

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette.

L'utilizzo delle fotocopiatrici, eliocopiatrici e videoterminali può comportare malattie agli occhi, anche solo per affaticamento: pertanto è necessario richiamare con avvisi le disposizioni d'uso delle suddette attrezzature.

Gli addetti devono essere adeguatamente informati, dotati di DPI idonei e, ove del caso, essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

6.10 RUMORE

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

6.11 CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

6.12 CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

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

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

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

6.13 INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

6.14 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

6.15 POLVERI – FIBRE

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

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

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

6.16 FUMI – NEBBIE – GAS – VAPORI

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

concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

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

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

Qualora non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuali per la protezione delle vie respiratorie.

6.17 GETTI – SCHIZZI

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

6.18 ALLERGENI

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

6.19 OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di olii minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

7 FIRME

Data: _____

Il Coordinatore per la Progettazione

Arch. Alessandro Steffenini

Il collaboratore del Coordinatore per la Progettazione

ing. d. Paolo Zaneboni

Il Coordinatore per l'Esecuzione

DA NOMINARE