



## **PROVINCIA DI BOLOGNA**

SETTORE EDILIZIA E PATRIMONIO  
UFFICIO IMPIANTI TECNOLOGICI E SICUREZZA

**Z028 – I.P.S.S.A.R. “B. Scappi”**  
**Via Delle Terme n° 1054 Castel S. Pietro Terme**

# **PROGETTO DI AMPLIAMENTO DELL'ISTITUTO PROFESSIONALE ALBERGHIERO E DELLA RISTORAZIONE “B. SCAPPI”**

## **PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

**Ai sensi art. 100 e Allegato XV – D.Lgs. 81/2008**

**Il Responsabile dei Lavori**

**ING. GIUSEPPE LENZARINI**

---

**Il Coordinatore per la  
progettazione**

**Ing. Stefano Silvestri**

---

**Bologna, aprile 2009**



## INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>INDICE</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA</b> .....                                  | <b>5</b>  |
| 1.1 UBICAZIONE E TIPOLOGIA .....   | 5         |
| 1.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI.....   | 5         |
| 1.3 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI .....   | 6         |
| 1.3.1 NOTIFICA PRELIMINARE.....  | 6         |
| 1.3.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE .....   | 7         |
| <b>2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA</b> ....                       | <b>9</b>  |
| 2.1 SOGGETTI RESPONSABILI .....  | 9         |
| 2.2 IMPRESE ESECUTRICI .....   | 9         |
| 2.2.1 Nome impresa o Lavoratore autonomo .....   | 9         |
| 2.2.2 Nome impresa o Lavoratore autonomo .....   | 10        |
| <b>3 PROGETTAZIONE AREA DI CANTIERE</b> .....  | <b>11</b> |
| 3.1 PROGETTO DI CANTIERE .....   | 11        |
| 3.2 VINCOLI CONNESSI AL SITO E EVENTUALE PRESENZA<br>FATTORI ESTERNI .....               | 12        |
| <b>4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b> .....   | <b>13</b> |
| 4.1 RECINZIONE - VIABILITA' - ACCESSO AL CANTIERE -<br>FORNITURA MATERIALI .....         | 13        |
| 4.2 MODALITA' DI ACCESSO E CIRCOLAZIONE IN CANTIERE –<br>TESSERA DI RICONOSCIMENTO ..... | 14        |
| 4.3 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI .....   | 14        |
| 4.4 ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO .....  | 15        |
| 4.5 SEGNALETICA DI SICUREZZA .....   | 15        |
| 4.6 PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO.....  | 17        |
| 4.7 SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI.....  | 17        |
| <b>5 PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA</b> .....  | <b>18</b> |
| 5.1 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO.....   | 18        |
| 5.2 PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA.....                                       | 19        |
| 5.3 NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA .....   | 22        |
| 5.4 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E<br>ATTREZZATURE DI CANTIERE .....    | 22        |
| 5.5 RISCHIO RUMORE IN CANTIERE .....   | 24        |
| 5.6 UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE .....   | 29        |
| 5.6.1 Schede di sicurezza.....   | 31        |
| 5.7 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI .....   | 32        |
| 5.8 SORVEGLIANZA SANITARIA .....   | 33        |
| <b>6 LAVORAZIONI</b> .....   | <b>34</b> |



|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 6.1      | LAVORAZIONI .....  | 34        |
| 6.2      | CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....   | 34        |
| 6.3      | LAVORAZIONI INTERFERENTI.....  | 35        |
| 6.4      | COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER<br>RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU'<br>IMPRESE ..... | 35        |
| 6.5      | LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE PRESCRIZIONI .....   | 37        |
| 6.6      | DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....  | 37        |
| <b>7</b> | <b>VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA .....</b>  | <b>38</b> |
| 7.1      | PROCEDIMENTO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI<br>DI RISCHIO.....  | 38        |
| 7.2      | INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI<br>SICUREZZA .....   | 39        |
| 7.3      | VALUTAZIONE DEI RISCHI .....   | 39        |
| <b>8</b> | <b>STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA .....</b>  | <b>40</b> |
|          | <b>ALLEGATI .....</b>  | <b>42</b> |
| A.       | LAYOUT DI CANTIERE .....   | 42        |
| B.       | FASI LAVORATIVE CON SORGENTI DI RISCHIO .....  | 43        |
| C.       | DIAGRAMMA DI GANTT .....   | 51        |
| D.       | VALUTAZIONE DEI RISCHI .....   | 53        |
| E.       | COSTI DELLA SICUREZZA .....  | 58        |
| F.       | FASCICOLO DELL'OPERA .....   | 65        |



|                       |  |
|-----------------------|--|
| COMMITTENTE           | PROVINCIA DI BOLOGNA<br>SETTORE EDILIZIA E PATRIMONIO<br>DIRETTORE SETTORE EDILIZIA E PATRIMONIO                                 |
| RUP                   | ING. GIUSEPPE LENZARINI  |
| REDATTO DA            | Coordinatore di Progetto<br>ING. STEFANO SILVESTRI   |
| OGGETTO               | Progettista generale:<br>GEOM. GIANCARLO CAVALIERI   |
| Tipologia dei lavori: | Lavori di AMPLIAMENTO DELL'ISTITUTO PROFESSIONALE<br>ALBERGHIERO E DELLA RISTORAZIONE "B. SCAPPI" in<br>Castel San Pietro Terme. |
| IMPRESA ESECUTRICE    | <i>Da definire</i>   |
| Inizio dei lavori:    | 1 settembre 2009   |
| Fine dei lavori:      | 30 agosto 2011   |

| N.rev | data       | Fase          | Note | firma redattore |
|-------|------------|---------------|------|-----------------|
| 1     | 30/04/2009 | Progettazione |      |                 |
|       |            | Esecuzione    |      |                 |
|       |            |               |      |                 |



## 1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

### 1.1 UBICAZIONE E TIPOLOGIA

Il presente Piano di Sicurezza riguarda l'esecuzione dei lavori di:

|   |   |
|---|---|
| Tipologia dell'opera e dei lavori:<br>Lavori di costruzione di nuovo edificio, ampliamento a servizio dell'IPSSAR Scappi di Castel San Pietro Terme, come da tavole di progetto allegate. |   |
| Ubicazione del cantiere:  | Il plesso scolastico esistente è ubicato in viale delle Terme n. 1054.<br><br>L'edificio ha accesso da via delle Terme, nell'abitato di Castel San Pietro Terme, in zona che non presenta particolari difficoltà o limitazioni per l'accesso dei mezzi di cantiere.<br><br>Si rimanda alle planimetrie allegate nel Layout di cantiere per l'individuazione esatta dell'area di intervento. |
| Data inizio lavori:   | 1 settembre 2009  |
| Durata lavori (presunta):   | 700 giorni  |
| N. imprese contemporaneamente presenti:   | 3   |
| Numero massimo di lavoratori:   | 10  |
| Numero Uomini/Giorno:   | 3.100   |
| Importo complessivo dei lavori (Euro):  | circa € 2.650.000,00  |

### 1.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

Il presente progetto riguarda l'ampliamento dell'Istituto Professionale per i Servizi Alberghieri e della Ristorazione "B. Scappi" sito a Castel S. Pietro Terme, di proprietà comunale e in gestione all'Amministrazione Provinciale ai sensi della L. 23/96.

L'ampliamento proposto avverrà tramite la realizzazione di un nuovo corpo di fabbrica da connettere alla scuola esistente tramite un collegamento al piano terra in corrispondenza dell'attuale ingresso principale.

Il nuovo corpo di fabbrica nascerà nell'area antistante l'edificio principale dov'è ubicato l'attuale parcheggio e si svilupperà su due livelli oltre al piano parcheggi che sarà a quota inferiore di mt. 3,10 rispetto al piano terra della scuola esistente. Tale operazione risulta possibile grazie alla conformazione del terreno.



Come accennato il nuovo edificio si svilupperà su due piani, il primo dei quali risulterà alla quota del piano terra dello stabile esistente. Attraverso uno scavo di sbancamento suggerito dalla attuale conformazione del terreno che scende notevolmente nell'area di intervento, verrà ricavato un piano parcheggio, totalmente aperto, sotto il piano delle aule sostenuto da una serie di pilastri.

L'edificio nuovo avrà le stesse caratteristiche architettoniche dell'esistente, con struttura in cemento armato e tamponamenti in laterizio, per un totale di superficie utile pari a circa 780 mq, consistente in 10 aule, due laboratori di informatica, un corridoio ed i servizi igienici, un collegamento alla scuola esistente. I due piani saranno collegati da una scala interna in conglomerato cementizio armato a vista, oltre a due scale di emergenza poste alle estremità dell'edificio.

### 1.3 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

#### 1.3.1 NOTIFICA PRELIMINARE

Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere stata trasmessa la seguente Notifica Preliminare alla Direzione Provinciale del Lavoro alla Azienda Sanitaria Locale territorialmente competenti:

|    |   |   |
|----|---|---|
| 1  | Data della comunicazione  |   |
| 2  | Indirizzo del cantiere  | viale delle Terme n. 1054<br>Castel San Pietro Terme              |
| 3  | Committente   | ING. GIUSEPPE LENZARINI<br>Dirigente Servizio Edilizia Scolastica |
| 4  | Natura dell'opera   | Nuova costruzione   |
| 5  | Responsabile Unico del Procedimento   | ING. GIUSEPPE LENZARINI<br>Dirigente Servizio Edilizia Scolastica |
| 6  | Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera | Ing. Stefano Silvestri<br>Provincia di Bologna                    |
| 7  | Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera | <i>Da definire</i>  |
| 8  | Data presunta d'inizio lavori in cantiere   | 01/09/2009  |
| 9  | Durata presunta dei lavori in cantiere  | 700 giorni  |
| 10 | Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere   | 10  |
| 11 | Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere                                 | 3   |
| 12 | Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate                  |   |
| 13 | Ammontare complessivo presunto dei lavori   | Circa € 2.650.000,00  |



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

### 1.3.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

In cantiere sarà tenuta la documentazione riguardante:

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Iscrizione CCIAA con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.   | <input type="checkbox"/> |
| Iscrizione CCIAA dei subappaltatori o dei lavoratori autonomi con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.  | <input type="checkbox"/> |
| Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007, per ciascuna impresa presente in cantiere e per tutti i lavoratori autonomi.  | <input type="checkbox"/> |
| Dichiarazione dell'impresa relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata degli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili   | <input type="checkbox"/> |
| Dichiarazione dell'impresa relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti  | <input type="checkbox"/> |
| Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art.14 DLgs 81/07 relativi alle disposizioni per il contrasto del lavoro irregolare e per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.   | <input type="checkbox"/> |
| Denuncia nuovo lavoro a INAIL  | <input type="checkbox"/> |
| Registro infortuni   | <input type="checkbox"/> |
| Registro di carico e scarico di rifiuti  | <input type="checkbox"/> |
| Segnalazioni all'ENEL o ad altri enti esercenti linee elettriche per lavori prossimità alle stesse   | <input type="checkbox"/> |
| Programma dei lavori di demolizione  | <input type="checkbox"/> |
| Piano Operativo di Sicurezza   | <input type="checkbox"/> |
| Piano Operativo di Sicurezza subappaltatori  | <input type="checkbox"/> |
| Copia: Deleghe di responsabilità e nomine: RSPP, addetti antincendio e primo soccorso (gestione emergenze in cantiere), rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, medici competenti; attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori previste dal DLgs 81/08 (**). | <input type="checkbox"/> |
| Elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08.  | <input type="checkbox"/> |
| Documentazione relativa alla consegna dei DPI ai lavoratori (**).  | <input type="checkbox"/> |
| Elenco dei DPI in dotazione ai lavoratori autonomi.  | <input type="checkbox"/> |
| Copia: Attestati inerenti la formazione dei lavoratori autonomi e la relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08.  | <input type="checkbox"/> |
| Valutazione di tutti i rischi (incluso il rischio rumore) di cui all'art.17 c1 lett.a) o autocertificazione di cui all'art.29 c5 del DLgs 81/08 (**).  | <input type="checkbox"/> |
| Schede di sicurezza dei materiali e sostanze usati in cantiere   | <input type="checkbox"/> |



|  |                          |
|--|--------------------------|
| Piano di Sicurezza e Coordinamento   | <input type="checkbox"/> |
| Piani Operativi di Sicurezza delle imprese presenti in cantiere  |                          |
| <i>(**) riferita alle attività di ciascuna impresa presente in cantiere, sia appaltatrice o subappaltatrice</i>  |                          |
| <b>IMPIANTI ELETTRICI, MESSA A TERRA E PARAFULMINI</b>   |                          |
| Dichiarazione di conformità impianto elettrico di cantiere (DM 37/08) e dei quadri elettrici (quadri ASC – CEI 17 – 13/4)  | <input type="checkbox"/> |
| Dichiarazione di conformità degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (DM 37/08 e DPR 462/01)  | <input type="checkbox"/> |
| Certificazione dell'avvenuto invio (entro 30 giorni dalla messa in esercizio) delle dichiarazioni di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti, e allo sportello unico, se attivato (DPR 462/01) | <input type="checkbox"/> |
| Rapporto dell'avvenuta regolare manutenzioni degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (ogni 2 anni) DPR 462/01  | <input type="checkbox"/> |
| <b>MACCHINE E ATTREZZATURE</b>   |                          |
| Certificazioni CE macchine e attrezzature (inclusi eventuali attrezzature a pressione di cui al DLgs 93/00) utilizzate in cantiere   | <input type="checkbox"/> |
| Documentazione attestante la conformità alle disposizioni del Dlgs 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisorie utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi).                                     | <input type="checkbox"/> |
| Libretti di uso e manutenzione e rapporti dell'avvenuta regolare manutenzioni di macchine e attrezzature utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi).   | <input type="checkbox"/> |
| Attestazioni di conformità ai requisiti di sicurezza di cui all'art. 70 o Allegato V DLgs 81/08 dei noleggiatori o concedenti in uso di attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere.   | <input type="checkbox"/> |
| <b>APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO</b>  |                          |
| Libretto impianti sollevamento di portata maggiore di 200 kg, completo dei verbali di verifica periodica e comprese le verifiche trimestrali delle funi  | <input type="checkbox"/> |
| <b>OPERE PROVVISORIE – PONTEGGI – CASTELLI DI CARICO</b>   |                          |
| Libretto ponteggio con autorizzazione ministeriale (art. 131 DLgs 81/08)   | <input type="checkbox"/> |
| Progetto ponteggio, redatto da tecnico abilitato, per opere alte più di 20 metri o montati in difformità dagli schemi tipo (art. 133 DLgs 81/08)   | <input type="checkbox"/> |
| Disegno esecutivo del ponteggio, firmato dal responsabile di cantiere, per ponteggi montati secondo schemi tipo  | <input type="checkbox"/> |
| Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato  | <input type="checkbox"/> |
| Piano di montaggio uso e smontaggio (PiMUS) di cui all'art. 136 e  | <input type="checkbox"/> |





Allegato XII DLgs 81/08

## 2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

### 2.1 SOGGETTI RESPONSABILI

|  | Nominativi                |  |
|--|---------------------------|--|
| COMMITTENTE                              | ING. GIUSEPPE LENZARINI   |  |
| RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO            | ING. GIUSEPPE LENZARINI   |  |
| DIRETTORE DEI LAVORI                     | Geom. Giancarlo Cavalieri |  |
| PROGETTISTI                              | Geom. Giancarlo Cavalieri |  |
| COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE        | ING. STEFANO SILVESTRI    |  |
| COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI | <i>Da definire</i>        |  |

### 2.2 IMPRESE ESECUTRICI

Di seguito è riportato l'elenco aggiornato delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi come richiesto dal DLgs 81/08 che recita «a cura dello stesso **coordinatore per l'esecuzione** - deve essere aggiornato il PSC - con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi» (punto 2.1.2 lettera b) di Allegato XV DLgs 81/08)

|   |   |
|---|---|
| <b>Appalto di</b>   |   |
| <input type="checkbox"/> Impresa <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo (*)                                     |   |
| Ragione sociale   | <b>2.2.1 Nome impresa o Lavoratore autonomo</b>   |
| Sede legale   |   |
| Responsabile  |   |
| RSPP  |   |
| <b>Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi di art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 :</b> |   |
| <b>Documenti allegati</b>   | <input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica  |
|   | <input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti |
|   | <input type="checkbox"/> Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007.       |
| <b>Documenti esibiti e/o allegati al POS</b>  | <input type="checkbox"/> a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)                                    |
|   | <input type="checkbox"/> b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08          |
|   | <input type="checkbox"/> c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisorie (*)                   |
|   | <input type="checkbox"/> d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in   |



|                          |   |
|--------------------------|---|
|                          | dotazione (*)   |
| <input type="checkbox"/> | e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario |
| <input type="checkbox"/> | f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza  |
| <input type="checkbox"/> | g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*)  |
| <input type="checkbox"/> | h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*)   |
| <input type="checkbox"/> | i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (*)  |
| <input type="checkbox"/> | l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08   |
|                          |   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Appalto di</b>   |  |
| <input type="checkbox"/> Impresa <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo (*)                                     |  |
| Ragione sociale   | <b>2.2.2 Nome impresa o Lavoratore autonomo</b>  |
| Sede legale   |  |
| Responsabile  |  |
| RSPP  |  |
| <b>Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi di art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 :</b> |  |
| <b>Documenti allegati</b>   | <input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica   |
|   | <input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti  |
|   | <input type="checkbox"/> Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007.  |
| <b>Documenti esibiti e/o allegati al POS</b>  | <input type="checkbox"/> a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)   |
|   | <input type="checkbox"/> b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08   |
|   | <input type="checkbox"/> c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisorie (*)  |
|   | <input type="checkbox"/> d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)  |
|   | <input type="checkbox"/> e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario |
|   | <input type="checkbox"/> f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza  |
|   | <input type="checkbox"/> g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*)  |
|   | <input type="checkbox"/> h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*)   |
|   | <input type="checkbox"/> i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24   |



|                          |   |
|--------------------------|---|
|                          | ottobre 2007 (*)  |
| <input type="checkbox"/> | l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08 |
|                          |   |

### 3 PROGETTAZIONE AREA DI CANTIERE

#### 3.1 PROGETTO DI CANTIERE

Al presente Piano di Sicurezza è allegata una specifica planimetria in cui è evidenziato il Layout di cantiere con la localizzazione degli impianti, delle macchine ed attrezzature, delle aree di stoccaggio, dei servizi, ecc.; di seguito sono riportate le eventuali disposizioni di sicurezza del Coordinatore in fase di esecutiva che dovranno essere recepite dai Piani Operativi delle imprese esecutrici ed eventualmente modificate ed integrate.

| Ubicazione di  | Disposizioni del Coordinatore della Sicurezza  |
|--|--|
| Impianto di sollevamento   | Segnalare con cartellonistica di pericolo e divieto l'autogru di cantiere e l'argano di sollevamento   |
| Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, ... | Provvedere ad attivare le forniture di cantiere, segnalando la presenza dei cavi elettrici di cantiere e delle tubazioni installate per l'acqua sanitaria.             |
| Baraccamenti   | Posizionare baracca di cantiere con annessi servizi igienici.  |
| Aree di stoccaggio materiali da costruzione e componenti impiantistici | All'esterno dell'edificio, nell'area cortiliva interna.  |
| Aree di stoccaggio materiali speciali (infiammabili, nocivi...)        | Non presenti per la tipologia dei lavori   |
| Aree di rimessaggio macchine, impianti, attrezzature di lavoro, ...    | All'esterno dell'edificio, nell'area cortiliva interna.  |
| Aree da delimitare con protezioni sul vuoto (scavi, cavedi, ...)       | Area di cantiere durante la fase di sbancamento iniziale così come indicato nel lay out di cantiere  |
| Vie di fuga e luoghi di ritrovo  | All'esterno dell'edificio, nell'area cortiliva interna.  |
| Dispositivi antincendio  | In prossimità delle baracca di cantiere, n. 2 estintori  |
| Viabilità e accessi  | Come strada di accesso al cantiere si utilizza il percorso indicato nel lay out di cantiere, con predisposizione di accesso carrabile durante lo scavo di sbancamento. |
| Servizi igienico sanitari  | Esistenti, all'interno dell'edificio   |
| Attrezzature di pronto soccorso  | In prossimità delle lavorazioni, cassetta di pronto soccorso   |
|  |  |

#### Allegato A - Layout di cantiere.

La redazione del Layout di cantiere tiene conto dell'analisi e della valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze; le relative misure di sicurezza sono definite nel Presente Piano di Sicurezza.

Ulteriori allegati sono costituiti da Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto relative agli aspetti della sicurezza (punto 2.2.4 a) di Allegato XV Dlgs 81/08).



### 3.2 VINCOLI CONNESSI AL SITO E EVENTUALE PRESENZA FATTORI ESTERNI

Di seguito si evidenziano gli elementi di vincolo connessi al sito in cui si andrà a realizzare l'opera (determinati dall'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e ad eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere stesse possono comportare per l'area circostante) con i relativi provvedimenti da adottare ai fini della sicurezza (punto 2.2.1 di Allegato XV DLgs 81/08).

Gli elementi di vincolo qui indicati, anche con riferimento all'Allegato XV. II del DLgs 81/08, sono oggetto di analisi e valutazione dei rischi e a seguito di tale analisi sono stati definiti i Provvedimenti da adottare.

| ELEMENTI DI VINCOLO DEL SITO  | Provvedimenti  |
|---|--|
| Presenza di condutture aeree o sotterranee di servizi   | <b>Presenza di cavo elettrico ENEL a <u>media tensione</u> nell'area di scavo, verificare la posizione esatta del cavo e provvedere alla richiesta di spostamento. Oltre ai cavi ENEL, anche presenza di cavi Telecom, conduttura gas e acqua HERA, da richiedere spostamento prima dell'inizio lavori. La verifica della posizione esatta dei servizi è a carico dell'impresa principale.</b> |
| Interferenze con cantieri limitrofi   | Nessuna interferenza rilevata  |
| Problemi derivanti da attività di scavo adiacenti ad edifici esistenti  | Procedere con l'esecuzione di berlinese come da progetto, per salvaguardare la staticità dell'edificio scolastico adiacente  |
| Presenza di attività lavorative in prossimità del cantiere  | In adiacenza presenza di uffici, attività scolastica, terziaria e residenziale.  |
| Cantieri in aree occupate   | Il cantiere si svolgerà in presenza della normale attività didattica della scuola, compresa l'attività della segreteria.   |
| Lavori stradali in presenza di traffico veicolare   | Non presenti   |
| Cantieri adiacenti  | Nessun cantiere individuato.   |
| Presenza di falde; fossati; alvei fluviali; banchine portuali; alberi; manufatti interferenti o sui quali intervenire;  | Verificare la presenza di falda durante lo scavo   |
| Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti;  | Nessun rischio da evidenziare  |
| Edifici con particolare esigenze di tutela;   | Il cantiere si svolgerà in prossimità di edificio scolastico.  |
| Presenza di attività sorgenti di rischi quali rumore; polveri; fibre; fumi; vapori; gas; odori o altri inquinanti aerodispersi; caduta di materiali dall'alto | Non presenti   |
|   |  |



## 4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### 4.1 RECINZIONE - VIABILITA' - ACCESSO AL CANTIERE - FORNITURA MATERIALI

In cantiere sarà realizzata la recinzione di seguito descritta:

|   |
|---|
| <b>Recinzione</b>   |
| Apporre recinzione di cantiere intorno all'area di scavo, in pannelli ciechi di legno, per delimitare l'area di cantiere e evitare la caduta di persone all'interno dello scavo. Predisporre camminamenti per l'ingresso all'edificio scolastico da parte degli utenti. |

Il cantiere presenta i seguenti tipi di accessi di cui sono definite le eventuali modalità di ingresso:

| Tipo di accesso            | Localizzazione     | Regolamentazione                                     | Disposizioni particolari   |
|----------------------------|--------------------|--|--|
| Carrabile                  | Da via delle Terme | Auto, mezzi privati e macchine di cantiere           |  |
| Pedonale                   | Da via delle Terme | Sempre, in particolare durante gli orari scolastici. | <b>Per regolamentare il passaggio pedonale di attraversamento della strada di accesso del cantiere, posizionare semaforo mobile con lanterne per il controllo del traffico sia veicolare che pedonale, con attivazione del rosso semaforico a chiamata per i pedoni. Ciò serve per controllare e porre in sicurezza il flusso degli studenti dall'edificio scolastico alla palestra.</b> |
| Carico e scarico materiale | Da via delle Terme | Orari cantiere                                       | Durante l'uscita dei mezzi, manovrare con addetto a terra per la segnalazione di altri veicoli durante l'immissione sulla via.   |

Di seguito è descritta la viabilità prevista in cantiere.

| VIABILITA'      | Indicazioni del Piano Sicurezza Coordinamento |
|-----------------|---|
| Percorsi        | Da via delle Terme n. 1054                    |
| Sensi di marcia | Doppio senso di marcia                        |



## 4.2 MODALITA' DI ACCESSO E CIRCOLAZIONE IN CANTIERE – TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Tutte le Imprese devono dotare i propri lavoratori di tessera di riconoscimento che i lavoratori devono esibire in modo visibile. I lavoratori autonomi dovranno provvedervi per proprio conto. Le modalità di circolazione, ove non specificate nel presente Piano, sono definite da apposito regolamento che le imprese dichiarano di aver portato a conoscenza dei propri lavoratori.

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Logo Ditta</b><br>(eventuale) | < spazio destinato alla colorazione ><br>(eventuale)                       |
| <b>PERSONALE DI CANTIERE</b>     |  |
| <b>FOTO<sup>1</sup></b>          | TESSERA N° _____   |
|                                  | Generalità del Lavoratore <sup>1</sup><br>< nome cognome data di nascita > |
|                                  | Generalità del Datore di Lavoro  |

FAC SIMILE DI TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Si rammenta che, ai sensi dell'art.18 c1 lett.u) e del DLgs 81/08, nello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, i lavoratori delle imprese presenti in cantiere devono essere muniti di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia e contenente le generalità del lavoratore e del Datore di Lavoro. Analogamente anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività in un luogo di lavoro in cui si svolgono attività in regime di appalto o subappalto – quale è il cantiere – devono munirsi di apposita tessera corredata di fotografia contenente le proprie generalità (art. 21 c1 lett. c) DLGs 81/08). Tutti i lavoratori presenti in cantiere, anche quelli autonomi, sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento (art. 20 c3 DLGs 81/08).

## 4.3 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI

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

| IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI               |  | Descrizione / Disposizioni   |
|--|--|--|
| <b>Impianto elettrico di cantiere previsto</b> |  |  |
| potenza  | 3 kW   | Utilizzare solo attrezzature elettriche a norma CEE e quadri elettrici di manovra e sezionamento opportunamente dimensionati per evitare sovraccarichi e sovratensioni.<br>Sganciare l'interruttore generale di sezionamento a fine turno di lavoro. |
| tensione                                       | 220 Volt   |  |
| protezione                                     | TT   |  |
| MANUTENZIONE                                   | A carico impresa principale, in particolare controllare che l'illuminazione di sicurezza e segnalazione notturna sia sempre in |  |

<sup>1</sup> Informazioni obbligatorie



|   |                             |
|---|-----------------------------|
|   | efficienza.                 |
| <b>Impianto di terra:</b>   |                             |
| MANUTENZIONE  | A carico impresa principale |
| <b>Impianto di sollevamento: argano di sollevamento posto su ponteggio per movimentazione carichi</b> |                             |
| MANUTENZIONE  | A carico impresa principale |
| <b>Impianto di illuminazione esterna: luci segnalazione recinzione e ingresso</b>                     |                             |
| MANUTENZIONE  | A carico impresa principale |

L'ubicazione degli impianti è anche evidenziato nel grafico di Layout di cantiere. Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza (DLgs 81/08 artt.23 e 24). I requisiti di sicurezza di tutti gli impianti ed apparecchiature elettriche installate dovranno rispondere alle disposizioni di cui al Capo III Titolo III nonché Allegato IX del DLgs 81/08; inoltre dovranno essere eseguite le verifiche periodiche di cui al DPR 462/01. L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme (DM 37/08 art. 7).

#### 4.4 ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO

In riferimento all'organizzazione del cantiere e in relazione alla tipologia del cantiere stesso sono state individuate le zone di deposito e di stoccaggio sia delle attrezzature sia dei materiali e dei rifiuti (punto 2.2.2 di Allegato XV DLgs 81/08 "In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, ..... d) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti"): Tali zone sono indicate graficamente nell'allegato Layout di cantiere.

Il materiale di cantiere non deve essere depositato lungo le vie d'esodo della scuola se non per il tempo ed in quantità strettamente necessari alle lavorazioni in immediato svolgimento e la delimitazione del cantiere deve essere rigida e fissa in modo tale non costituire sorgente di rischio in situazioni di emergenza ed evacuazione.










I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

#### 4.5 SEGNALETICA DI SICUREZZA

In tale paragrafo è indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute installata in cantiere (DLgs 81/08 Allegato XV.1. comma 4) di cui al Titolo V del D.Lgs. 81/08 oltre a quella impiegata per regolare il traffico stradale, ferroviario, ecc eventualmente necessaria. Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della "valutazione dei rischi", "risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva" (art. 163 DLgs 81/08).





Tuttavia, il coordinatore in fase esecutiva – dopo aver valutato situazioni particolari - potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza. Nel cantiere verrà installata la segnaletica di seguito elencata:



| CARTELLO  | INFORMAZIONE TRASMESSA DAL CARTELLO                            | COLLOCAZIONE IN CANTIERE DEL CARTELLO  |
|---|--|--|
|    | Vietato l'ingresso agli estranei                               | Ingresso cantiere e su tutto il perimetro della recinzione   |
|    | Scavi (segnale composto in prossimità degli scavi)             | In prossimità di tutta l'area di scavo   |
|    | Pericolo generico  | Ingresso cantiere  |
|   | Pericolo dovuto a carichi sospesi                              | Durante il posizionamento di tutto il materiale di cantiere e in prossimità del mezzo di sollevamento e dell'autogrù |
|  | Pericolo dovuto al transito di automezzi e macchine operatrici | All'ingresso della via in cui si ha l'accesso al cantiere  |
|  | Pericolo di scarica elettrica                                  | Quadro elettrico di cantiere   |
|  | Protezione obbligatoria degli occhi                            | Nelle lavorazioni che possono determinare eiezioni e spruzzi di materiali  |
|  | Casco di protezione obbligatorio                               | Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere  |
|  | Protezione obbligatoria dell'udito                             | Nell'uso di macchine/attrezzature rumorose   |





|   |  |   |
|---|--|---|
|    | Calzature di sicurezza obbligatorie                  | Area di cantiere  |
|    | Guanti da lavoro obbligatori                         | Area di cantiere ed in prossimità delle lavorazioni   |
|    | Protezione individuale obbligatoria contro le cadute | Nel ponteggio di servizio, durante il montaggio e smontaggio dello stesso, e nelle lavorazioni in quota prive di protezioni fisse |
|   | Estintore  | Nelle immediate vicinanze degli estintori posizionati dall'impresa  |
|  | Cassetta di pronto soccorso                          | All'esterno dell'armadietto contenente il kit di primo soccorso   |

Inoltre, gli Allegati XXXI e XXXII dello stesso decreto contengono le prescrizioni per la comunicazione verbale e per i segnali gestuali a cui bisognerà fare riferimento per le specifiche attività di cantiere. Gli Allegati XXIX e XXX contengono le prescrizioni per i segnali luminosi e acustici mentre la segnalazione di ostacoli e di punti pericolosi nonché di vie di circolazione sono nell'Allegato XXVIII.

#### 4.6 PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO

I luoghi di lavoro al servizio del cantiere oggetto del presente Piano dovranno rispondere alle norme di cui al Titolo II del DLgs 81/08.

In particolare, il datore di lavoro adotterà le misure conformi alle prescrizioni dell'Allegato XIII del DLgs 81/08, sia per i posti di lavoro nei cantieri all'interno dei locali sia per i posti di lavoro all'esterno dei locali.

#### 4.7 SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata - a titolo puramente orientativo - una presenza simultanea di n. **10** lavoratori. Pertanto saranno allestiti nel cantiere i servizi igienico/assistenziali secondo quanto previsto dalla normativa vigente (Allegato XIII DLgs 81/08). Di seguito se ne riporta il tipo, la quantità e l'indicazione del soggetto che ne dovrà curare l'allestimento:

| SERVIZI IGIENICO SANITARI                   | N.        | Indicazioni definite nel Piano Sicurezza Coordinamento - Allestimento a cura di |
|---|-----------|---|
| Per la presenza simultanea di lavoratori in | <b>10</b> |   |



|   |  |
|---|--|
| <b>numero di:</b>   |  |
| sarà messa a disposizione dei lavoratori sufficiente acqua potabile oltre a quella necessaria per l'igiene personale; |  |
| I seguenti servizi:   |  |
| Lavandini n.<br>2   | <b>All'interno della baracca di cantiere – Installazione a cura impresa principale.</b>  |
| Gabinetti n.<br>2   | <b>All'interno della baracca di cantiere – Installazione a cura impresa principale.</b>  |
| Docce n.<br>1   | <b>All'interno della baracca di cantiere – Installazione a cura impresa principale</b>   |
| Locale spogliatoio con n. 10 armadi per il vestiario<br>1   | <b>All'interno della baracca di cantiere – Installazione a cura impresa principale.</b>  |
| Locale di ricovero durante le intemperie e le ore dei pasti e di riposo per n. 10 lavoratori<br>1                     | <b>All'interno della baracca di cantiere – Installazione a cura impresa principale.</b>  |
| Locali per la refezione con sedie e tavoli<br>-   | Non necessario essendo possibile in zona attivare convenzioni con locali di ristorazione |

## 5 PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA

### 5.1 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO

Il servizio sanitario e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge (artt 43, 45 e 46 DLgs 81/08).

Tenuto conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio (categorie di appartenenza come definite all'art. 1 del DM 15/07/03 e individuate dai datori di lavoro delle imprese esecutrici), in cantiere si dovranno garantire le seguenti attrezzature (art. 2 DM 15/07/03):

- cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso e del pacchetto di medicazione, è riportato negli allegati 1 e 2 del DM 15/07/03.

Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 43, comma 1, lettera b), del DLgs 81/08 sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso. La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico (art. 3 DM 15/07/03).



## 5.2 PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA

Di seguito è indicata la organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori (punto 2.1.2 lett h) di Allegato XV DLgs 81/08), anche nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché organizzato dal committente o dal responsabile dei lavori (art. 104 comma 4 DLgs 81/08):

| Servizi                       | Responsabile<br>Nominativo/Impresa | Mezzi e<br>attrezzature | Procedura organizzativa di<br>gestione emergenza |
|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------|--|
| Pronto soccorso               |                                    |                         |  |
| Antincendio                   |                                    |                         |  |
| Evacuazione dei<br>lavoratori |                                    |                         |  |
|                               |                                    |                         |  |

**Il personale del cantiere ed in particolare gli addetti all'emergenza designati dall'impresa dovranno prendere visione del piano di evacuazione redatto dalla direzione didattica e conoscere le procedure di allarme adottate, agendo in raccordo con il personale scolastico preposto alla gestione dell'emergenza.**

**L'attività scolastica è soggetta al controllo del Comando Provinciale dei VV.F. (in quanto attività n. 85 e n. 91 del DM 16/02/1982) e considerata come a rischio medio.**

All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, ciascun datore di lavoro dovrà designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, gestione delle emergenze ai sensi dell' art. 6 e 7 del DM 10/3/98 e del DLgs 81/08 art.18 c.1 lett.b).

Il Documento Valutazione dei rischi di incendio dovrà essere portato a conoscenza di tutto il personale presente in cantiere.

I lavoratori "incaricati" dovranno essere adeguatamente formati, con formazione comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

In relazione a quanto emerge dal Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/08 delle singole imprese esecutrici e dai rispettivi Piani Operativi di sicurezza, è stata elaborata una specifica Valutazione dei rischi di incendio conformemente al DM 10/3/98 per alcune attività e zone di lavoro del cantiere.

I provvedimenti da adottare sono di seguito sinteticamente riportati :

| LAVORAZIONI A RISCHIO DI INCENDIO | MISURE DI PREVENZIONE  | Rif. Allegati        |
|-----------------------------------|--|----------------------|
| Lavori sul coperto                | Scollegare impianti elettrici sul coperto alla fine lavori, utilizzare apparecchiature elettriche a doppio isolamento e quadri di comando a norma, in prossimità delle lavorazioni avere sempre n. 1 estintore a polvere |                      |
|                                   |  |                      |
|                                   | <b>MISURE DI EMERGENZA</b>   | <b>Rif. Allegati</b> |
| Lavori sul coperto                | Avvisare immediatamente il capocantiere in caso di emergenza e la portineria della scuola per attivare le chiamate di emergenza  |                      |
|                                   |  |                      |



In funzione della presenza di materiali, attrezzature o lavorazioni a rischio di incendio il cantiere sarà comunque dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori - dei quali di seguito si indicano le caratteristiche - sarà segnalata con apposita cartellonistica come indicato nel paragrafo "Segnaletica di sicurezza".

| <b>Presidi antincendio</b>  |           |                |                      |    |  |
|---|-----------|----------------|----------------------|----|--|
| Tipologia   | Peso (Kg) | Classe (A,B,C) | Capacità estinguente | N. | Ubicazione   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Estintore portatile a polvere   | 6         | A BC           | 34 A 144 BC          | 2  | Baracca di cantiere e in prossimità delle lavorazioni a rischio incendio |
| <input type="checkbox"/> Estintore carrellato a polvere   |           |                |                      |    |  |
| <input type="checkbox"/> Estintore portatile a CO <sub>2</sub>  |           |                |                      |    |  |
| <input type="checkbox"/> Estintore carrellato a CO <sub>2</sub>   |           |                |                      |    |  |
| <input type="checkbox"/> Estintore portatile a schiuma  |           |                |                      |    |  |
| <i>Omologazione DM 7/1/05; cartellonistica conforme al Titolo V del D.Lgs. 81/08; manutenzione: UNI 9994/92; sorveglianza e controllo semestrale DITTA _____ di _____</i> |           |                |                      |    |  |

| <b>Presidi di pronto soccorso</b>  |                                   |    |                     |
|--|-----------------------------------|----|---------------------|
| Tipologia  | Responsabile custodia e controllo | N. | Ubicazione          |
| <input type="checkbox"/> Pacchetto di medicazione  |                                   | 2  | Area di cantiere    |
| <input type="checkbox"/> Cassetta di pronto soccorso   |                                   | 1  |                     |
| <input type="checkbox"/> Infermeria  |                                   | -  |                     |
| <input type="checkbox"/> Camera di medicazione   |                                   | -  |                     |
| <input type="checkbox"/>   |                                   |    |                     |
| mezzi di comunicazione idonei ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale         |                                   |    |                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> telefonini   |                                   | 1  | <b>Capocantiere</b> |
| <input type="checkbox"/>   |                                   |    |                     |
| <i>Contenuto minimo presidi allegati 1 e 2 del DM 15/07/03; cartellonistica conforme al Titolo V del D.Lgs. 81/08.</i> |                                   |    |                     |

Ulteriori indicazioni particolari saranno contenute nei "Piani di emergenza". Di seguito sono riportate le procedure per la gestione delle emergenze di carattere generale da integrare in funzione di specifiche condizioni di rischio individuate in cantiere.

| <b>Nominativi dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione emergenze e pronto soccorso presenti in cantiere (da aggiornare a cura del CSE)</b> |  |                 |  |
|---|--|-----------------|--|
| Prevenzione incendi, antincendio, emergenza   |  | Pronto soccorso |  |
|   |  |                 |  |
|   |  |                 |  |



## PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

### Procedure impartite a tutti i lavoratori

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, malore) l'operaio dovrà:

- Intervenire sulle cause che l'hanno prodotto in modo che non si aggravi il danno e/o non coinvolga altre persone e comunque proteggere se stesso;
- chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà la chiamata ai soccorsi esterni
- solo in assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà direttamente attivare la procedura sotto elencata.

## CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

### In caso d'incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà:
  - indirizzo e telefono del cantiere;
  - informazioni sull'incendio
  - informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

### Infortuni o malori

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:
  - cognome e nome;
  - indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci;
  - informazioni sul tipo di incidente e descrizione sintetica della situazione
  - informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

Regole di comportamento:

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio etc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

### Procedure impartite agli addetti al primo soccorso

1. Approccio all'infortunato
2. Proteggere se stessi
3. Proteggere l'infortunato
4. Procedure di attivazione del soccorso esterno

*Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei presidi di primo soccorso*



### 5.3 NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA



| Numeri telefonici di emergenza  |                             |
|---|-----------------------------|
| Pronto intervento sanitario   | 118                         |
| Vigili del Fuoco  | 115                         |
| Carabinieri   | 112                         |
| Pronto intervento Polizia   | 113                         |
| Vigili Urbani del Comune di Castel San Pietro                             | 051 - 94.36.61              |
| Croce Rossa Imola   | 0542 - 22052                |
| Guardia Medica  | 051 - 6955280 051 - 6955111 |
| ASL Imola – Ufficio Prevenzione   | 0542 - 604913               |
| <b>Segnalazione GUASTI</b>  |                             |
| Acqua (segnalazione guasti) HERA – AMI                                    | 800 - 011825                |
| Elettricità (segnalazione guasti) HERA – AMI                              | 800 - 011825                |
| Gas (segnalazione guasti) HERA – AMI                                      | 800 - 011825                |
| Soccorso Stradale ACI   | 803 116                     |
| <i>Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei servizi</i> |                             |

### 5.4 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE

Tutte le macchine, gli impianti e le attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto vigenti (art. 70 DLgs 81/08). In assenza di queste disposizioni la conformità dovrà essere riferita all'Allegato V del DLgs 81/08.

Le imprese nonché i noleggiatori o concessionari in uso, anche gratuito, presenti in cantiere dovranno documentare prima dell'avvio in cantiere dei lavori la conformità normativa e lo stato manutentivo di macchine ed attrezzature con gli ultimi interventi di manutenzione eseguiti; inoltre comunicheranno le procedure da adottare in caso di imprevisti malfunzionamenti. In particolare dovranno dichiarare:

- il rispetto delle prescrizioni DPR 459/96 per macchine e attrezzature con marcatura CE
- il rispetto delle prescrizioni sull'uso delle attrezzature di lavoro e i relativi requisiti di sicurezza del Titolo III e Allegati V, VI e VII D.Lgs. 81/08
- il funzionamento e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.
- Il Coordinatore in fase esecutiva provvederà a controllare e validare tali dichiarazioni chiedendone integrazione, se necessario, e allegandole al Piano di Sicurezza. In particolare (art. 71 c.8 DLgs 81/08) verificherà, anche tenendo conto delle condizioni climatiche, di utilizzo o installazione suscettibili di dare origine a situazioni pericolose :
  - La pianificazione delle attività manutentive e di riparazione;
  - La conservazione di libretti d'uso e manutenzione;



- o La tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature quando previsto (Allegato VII e successivi aggiornamenti ed integrazioni); l'esito dei controlli periodici o straordinari degli ultimi 3 anni;
- o Aggiornamento delle misure di prevenzione in relazione all'evoluzione della tecnica e ai requisiti minimi di sicurezza;
- o L'addestramento dei lavoratori incaricati all'utilizzo delle attrezzature e l'avvenuta formazione adeguata e specifica;

La specifica qualifica dei lavoratori incaricati di riparazione, di trasformazione o manutenzione delle attrezzature;

| ATTREZZATURE E MACCHINE   | IMPRESA<br><i>Eventuale riferimento<br/>al POS</i> | CONFORMITÀ A PRESCRIZIONI E NORME<br>EFFICIENZA SICUREZZE E PROTEZIONI |           |
|---|--|--|-----------|
|   |  | Dichiarazione  | Verifiche |
| <i>Mezzi di sollevamento: argani,<br/>paranchi, gru, autogrù, ...</i>                     |  |  |           |
|   |  |  |           |
|   |  |  |           |
| <i>Macchine operatrici: pale,<br/>escavatori, martelli demolitori,<br/>motozappe, ...</i> |  |  |           |
|   |  |  |           |
|   |  |  |           |
| <i>Macchine e mezzi : autocarri e<br/>camion ribaltabili,<br/>autobetoniere, ...</i>      |  |  |           |
|   |  |  |           |
|   |  |  |           |
| <i>Recipienti in pressione ;<br/>motocompressori, autoclavi,<br/>bombole gas, ...</i>     |  |  |           |
|   |  |  |           |
|   |  |  |           |
| <i>Gruppi elettrogeni,<br/>elettropompe, ...</i>  |  |  |           |
|   |  |  |           |
|   |  |  |           |
| <i>Macchine da taglio : Seghe<br/>circolari e da banco,<br/>tagliamattoni, ...</i>        |  |  |           |
|   |  |  |           |
|   |  |  |           |
| <i>Macchine impastatrici :<br/>betoniere, molazze, ...</i>                                |  |  |           |
|   |  |  |           |
|   |  |  |           |
| <i>Attrezzi portatili quali flex,</i>   |  |  |           |



sparachiodi, trapani, ...

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà :

- l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.

Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.

Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato – adeguatamente formato, addestrato e in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI - conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)
  - le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
  - il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza
  - la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
  - la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei
- e che adotti ogni misura atta a svolgere l'attività in sicurezza .

## 5.5 RISCHIO RUMORE IN CANTIERE

Le imprese presenti in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 (art. 17 e Capo II del Titolo VIII , già introdotto dal D.Lgs. 195/06). Tale documento potrà anche essere presente presso la sede dell'impresa ed essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva, se necessario o richiesto.

Come stabilito nel D.Lgs 81/08 all'articolo 103, l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti (e quindi l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore) può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento ai livelli di rumore standard (e a tempi di esposizione) individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

La valutazione del rumore di seguito riportata nel presente piano dovrà essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi e quindi adottata, in applicazione del DLgs 81/08.

Nel caso le imprese ritengano di dover modificare o integrare la valutazione del Coordinatore eseguita in fase preventiva, potranno presentare le variazioni o integrazioni nei loro Piani Operativi. Infatti al punto 3.2.1 di Allegato XV DLgs 81/08 prevede che il Piano Operativo, "redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del dello stesso decreto, in riferimento al singolo cantiere interessato", contenga determinati elementi tra cui "**l'esito del rapporto di valutazione del rumore**" e "**l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere**".

Si riportano quindi gli esiti della valutazione del rischio rumore effettuata con riferimento alle lavorazioni e alle mansioni presenti in cantiere:





## ESITI DELLA VALUTAZIONE DEL RUMORE

riferiti alle lavorazioni del cantiere

| Esposizione al rumore (*)   | Valore Inferiore di Azione<br>Non superato<br>■ <80 dB(A) o<br>=>135dB(C) <sub>picco</sub>   | Oltre Valore Inferiore di Azione<br>■ =>80 dB(A) o<br>=>135dB(C) <sub>picco</sub>   | Oltre Valore Superiore di Azione<br>■ =>85 dB(A) o<br>=>137dB(C) <sub>picco</sub> | Valore Limite Superato<br>■ =>87 dB(A) o<br>=>140dB(C) <sub>picco</sub> |
|---|--|---|---|---|
| Livelli di esposizione (art.188 DLgs 81/08)   |  | <input type="checkbox"/> <b>giornaliera</b> (giornata lavorativa nominale di 8 ore)<br><input type="checkbox"/> <b>settimanale</b> (settimana nominale di 5 giornate lavorative di 8 ore) |   |   |
| <b>Fase e Lavorazione</b>   |  |   |   |   |
| <b>Settore / Servizio (*)</b>   |  |   |   |   |
| <b>Mansione/Gruppo Omogeneo (*)</b>   | <b>Scheda N. (*)</b>   |   |   |   |
|   |  |   |   |   |
|   |  |   |   |   |
|   |  |   |   |   |
|   |  |   |   |   |
| <b>Fase e Lavorazione</b>   |  |   |   |   |
| <b>Settore / Servizio</b>   |  |   |   |   |
| <b>Mansione/Gruppo Omogeneo</b>   | <b>Scheda N.</b>   |   |   |   |
|   |  |   |   |   |
|   |  |   |   |   |
|   |  |   |   |   |
|   |  |   |   |   |
| In tutte le altre fasi lavorative dell'azienda  | <p>Le fasi lavorative svolte dagli addetti prevedono generalmente attività nei luoghi di lavoro con livelli di pressione sonora più bassi dei valori inferiori di azione stabiliti dal DLgs 81/08, tenendo conto non solo del livello d'esposizione ma anche del tipo e della durata, incluso il rumore impulsivo; in quanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> manifesta assenza di sorgenti rumorose;</li> <li><input type="checkbox"/> misurazioni anche estemporanee;</li> <li><input type="checkbox"/> confronto con situazioni analoghe;</li> <li><input type="checkbox"/> dati di letteratura;</li> <li><input type="checkbox"/> dati dei costruttori riferiti a condizioni paragonabili a quelle in campo;</li> <li><input type="checkbox"/> .....</li> </ul> <p>Inoltre (art. 190) assenza di :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> vibrazioni;</li> <li><input type="checkbox"/> utilizzo di sostanze ototossiche;</li> <li><input type="checkbox"/> forti segnali di allarme;</li> <li><input type="checkbox"/> lavoratori sensibili al rumore quali minori o donne in gravidanza;</li> <li><input type="checkbox"/> .....</li> </ul> |   |   |   |
| <p>(*) I valori delle esposizioni dei lavoratori al rischio rumore contenute nella presente tabella e le schede si riferiscono al Documento di Valutazione del Rischio rumore Allegato ....</p> |  |   |   |   |



Fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione, per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione, garantendo loro le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare:

- a) la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- b) l'informazione e la formazione;
- c) il controllo sanitario. In questo caso la misurazione associata alla valutazione si limita a determinare il livello di rumore prodotto dalle attrezzature nei posti operatore ai fini dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione e per formulare il programma delle misure tecniche e organizzative di cui all'articolo 192, comma 2 DLgs 81708.

Per tali attività in genere frequenti nei cantieri edili, il datore di lavoro, sul documento di valutazione di cui all'articolo 28 DLgs 81/08, a fianco dei nominativi dei lavoratori così classificati, va riportato il riferimento al articolo 191 "Valutazione di attività a livello di esposizione molto variabile".

Ferma restando l'adozione delle misure generali di tutela di cui al DLgs 81/08 art. 15, e delle disposizioni dell'art. 192 comma 1 dello stesso decreto, relative all'eliminazione dei rischi alla fonte o alla loro riduzione al minimo e "in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione", è necessario adottare specifiche procedure e particolari ulteriori misure preventive e protettive, come di seguito specificato:

| <b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</b>                                  |   |
|--|---|
| <i>D.Lgs. 81/08 artt. 15, 181, 182, 185, 192, 193, 194, 195 e 196.</i> |   |
| <b>Metodi e procedure adottate</b>                                     | Le lavorazioni riguardanti i processi lavorativi individuati in cantiere, devono essere eseguite in conformità alle: <ul style="list-style-type: none"><li>o indicazioni e istruzioni d'uso fornite dai Produttori o Fornitori delle attrezzature e loro componenti;</li><li>o istruzioni fornite ai lavoratori in sede di Formazione Tecnico/Professionale;</li><li>o istruzioni fornite dai Piani di Manutenzione;</li><li>o eventuali indicazioni o istruzioni operative specifiche dei dirigenti/preposti (ove necessario);</li><li>o</li></ul>   |
| <b>Misure tecniche, organizzative e procedurali.</b>                   | Ai fini di evitare ogni possibile esposizione dei lavoratori ad agenti fisici (eliminando i rischi alla fonte o riducendoli al minimo) ed <b>in particolare in caso di superamento dei valori d'azione</b> (art. 192 commi 1 e 2) sono attuate le seguenti misure: <ul style="list-style-type: none"><li>o adozione di <b>metodi di lavoro e misure tecniche</b> che consentano di <b>ridurre al minimo l'esposizione al rumore</b> quali una diversa organizzazione delle attività lavorative con potenziale esposizione a sorgenti di rischio, anche mediante di dispositivi collettivi di schermatura fonoassorbente o sistemi di smorzamento, ove applicabili e tenuto conto delle specificità delle lavorazioni (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere a) e));</li><li>o sono limitati al minimo i lavoratori potenzialmente esposti e i relativi tempi di esposizione, <b>organizzando orari di lavoro appropriati con adeguati periodi di riposo</b> o adottando <b>tecniche di turnazione</b> dei lavoratori su altre attività, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere g));</li><li>o pianificazione della <b>manutenzione periodica delle attrezzature di lavoro</b> con lo scopo di mantenerne l'efficienza, in funzione dell'utilizzo; programmi di manutenzione anche per sistemi e impianti del luogo di lavoro (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti) (art. 192 comma 1 lettere f));</li><li>o scelta di <b>attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere</b>, conformi al Titolo III DLgs 81/08, che emettano il</li></ul> |



|   |   |
|---|---|
|   | <p>minor rumore possibile (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere b));</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o in fase di <b>programmazione degli acquisti</b> o nella <b>progettazione dei posti di lavoro</b>, è privilegiata la scelta di attrezzature e macchine a basso livello di rumorosità (esposizione sotto il valori di azione e comunque inferiore ai valori limite) e rispondenti a criteri generali di ergonomia, sicurezza e salute dei lavoratori, anche con l'utilizzo di Banche Dati di riferimento, al fine di ridurre l'esposizione per i lavoratori, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere b) c) f));</li><li>o vengono esaminati costantemente i processi produttivi al fine di <b>aggiornare la presente valutazione</b> rispetto ad altre situazioni attualmente non previste (a cura del Responsabile del Servizio in collaborazione con il SPP);</li><li>o <b>adeguata informazione sul rischio</b> da esposizione a rumore e <b>formazione specifica</b> sulle corrette procedure di lavoro e sull'uso corretto delle attrezzature ai fini della prevenzione e risoluzione del rischio; (art. 192 comma 1 lettere d));</li><li>o <b>scelta di idonei DPI dell'udito</b> (cuffie, archetti, inserti con adeguate caratteristiche di attenuazione, conformi al Capo II del Titolo III del DLgs 81/08) che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti, e <b>verifica dell'efficacia dei DPI</b>; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti) (art. 193 comma 1 lettere c) e d));</li><li>o <b>fornitura ai lavoratori di idonei DPI</b> qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione; nei casi di esposizioni pari o superiori ai valori superiori di azione, il Datore di Lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti);</li><li>o sostituzione delle attrezzature che producono elevati livelli di rumore con altri che espongono a minori livelli; tale misura è prioritaria qualora risulti il superamento del valore limite (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti).</li><li>o effettuazione di <b>controlli sanitari preventivi e periodici</b> da parte del medico competente, con le modalità individuate nel protocollo di sorveglianza sanitaria;</li><li>o</li><li>o</li></ul> |
| <p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori <b>pari o maggiori del valore inferiore d'azione</b><br/>=&gt;80 dB(A) o<br/>=&gt;135dB(C)<sub>picco</sub></p> | <p><b>DPI</b></p> <p>Il datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 18 comma 1 lett.c) DLgs 81/08 (ossia tenendo conto, nell'affidare i compiti, delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza) , qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con altre misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 comma 1 lett.a)) conformi alle disposizioni del Capo II e Titolo III).</p> <p><b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b></p> <p>Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro ha provveduto all'informazione e formazione dei lavoratori in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) alla natura di detti rischi;</li><li>b) alle misure adottate in applicazione del Titolo VIII del DLgs 81/08 volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio rumore;</li><li>c) all'entità e significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione di cui all'articolo 189 del DLgs 81/08;</li><li>d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;</li></ul>  |



|   |   |
|---|---|
|   | <p>e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso;</p> <p>f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;</p> <p>g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto ad una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;</p> <p>h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.</p> <p>Ai sensi dell'art. 77 comma 5 del DLgs 81/08 è obbligatorio addestramento all'uso dei DPI per l'udito.</p> <p><b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b></p> <p>I lavoratori che ne fanno richiesta, o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, sono sottoposti a controllo sanitario (art. 196 comma 2 DLgs 81/08).</p>  |
| Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori <b>pari o maggiori del valore superiore d'azione</b><br>=>85 dB(A) o<br>=>137dB(C) <sub>picco</sub> | <p>Per i lavoratori esposti a livelli superiori a 85 dB(A) o 137 dB(C) si applicano gli obblighi dell'art. 192, comma 3: <i>"I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione."</i></p> <p>Tali obblighi intervengono sui luoghi di lavoro e quindi sulla base dei LAeq (e non dei LEX,8h) e dei Lpicco,C.</p> <p>Si possono verificare le seguenti situazioni-tipo:</p> <p>a) il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica solo in prossimità di macchine, non interessando altre posizioni di lavoro;</p> <p>b) il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica su aree estese, interessando altre postazioni di lavoro.</p> <p>Nel caso a) si può provvedere a segnalare, mediante l'uso della apposita cartellonistica, le sole macchine.</p> <p>Nel caso b) occorre segnalare all'ingresso dell'area, contestualmente perimetrando (ad es.: mediante il ricorso a segnaletica orizzontale, non confondibile con altra) e limitando l'accesso al solo personale strettamente necessario a scopi produttivi. L'impossibilità di procedere alla perimetrazione ed alla limitazione d'accesso sarà adeguatamente motivata.</p> <p><b>DPI</b></p> <p>Il datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 18 comma 1 lett.c) DLgs 81/08 (ossia tenendo conto, nell'affidare i compiti, delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza), qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione, esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito. (art. 193 comma 1 lett.b)) conformi alle disposizioni del Capo II e Titolo III.</p> <p>Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione (art. 193 comma 2).</p> |
|   | <p><b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b></p>   |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>precedente punto.</p> <p>Ai sensi dell'art. 77 comma 5 del DLgs 81/08 è obbligatorio l'addestramento all'uso dei DPI per l'udito.</p> <p><b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b></p> <p>Il datore di lavoro sottopone i lavoratori a sorveglianza sanitaria.</p> <p>La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.</p> |
| Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori <b>pari o maggiori del valore limite</b><br>=>87 dB(A) o<br>=>140dB(C) <sub>picco</sub> | <p>Il valore limite di 87 dB(A) e p<sub>peak</sub> = 140 dB(C) non deve mai essere superato, tenuto conto dell'attenuazione dei DPI per l'udito.</p> <p>Se nonostante l'adozione delle misure di prevenzione e protezione, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro (art.194 DLgs 81/08):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;</li><li>b) individua le cause dell'esposizione eccessiva;</li><li>c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.</li></ul>   |

## 5.6 UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE

Si riporta una lista indicativa delle tipologie di sostanze di cui si prevede l'utilizzo oltre alla presenza della relativa scheda di sicurezza del produttore o fornitore o distributore:

| SOSTANZA O PRODOTTO                                | Utilizzo                 | Scheda sicurezza         |
|--|--------------------------|--------------------------|
| <b>Additivi per calcestruzzi e malte</b>           |                          |                          |
| Acceleranti e riduttori dell'acqua d'impasto       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Additivo a base di resina                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Aeranti  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Additivo impermeabilizzante                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Plasticizzante per calcestruzzo                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ritardante   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Adesivi per pareti e soffitti</b>               |                          |                          |
| Adesivo a contatto a base di acqua                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Adesivo generico per uso all'interno e all'esterno | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Adesivo per pannelli isolanti                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Colla per carta da parati                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Colla per piastrelle in ceramica                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gomma a spirito                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Adesivi per pavimenti</b>                       |                          |                          |
| Adesivo a contatto                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Adesivo per blocchetti di legno                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Adesivo per lastre d'asfalto                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Adesivo vinilico                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Colla per piastrelle in ceramica                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



|   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Gomma a spirito o adesivo linoleico                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pasta lignea  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Adesivi per calcestruzzi e malte</b>                       |                          |                          |
| Acceleranti   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Antivegetativi</b>   |                          |                          |
| Paraquat  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Detergenti per muratura e pietra</b>                       |                          |                          |
| Pulitore generico   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pulitore per arenaria, granito e scisti argillose             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pulitore per asfalto, bitume, olii, grasso e nafta            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pulitore per pietra calcarea                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sverniciante  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Trattamento antialghe e antimuffa                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Disincrostante  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sverniciante  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pulitore di macchie di ruggine                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Intonaci</b>   |                          |                          |
| Intonaco a base di polifenolo                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Intonaco a base di resina di estere acrilico                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Intonaco a base di resina poliesteri                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Intonaco a base di resina poliuretanica                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Intonaco a base di resorcinolo                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Intonaco a base di silicati (processo a due stadi)            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Intonaco a base di silicati, processo unico con etilacetato   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Intonaco a base di silicati, processo unico senza etilacetato | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Isolanti</b>   |                          |                          |
| Schiuma isolante applicata in situ                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Solventi</b>   |                          |                          |
| Acetato di etile  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Acetone   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Alcoli metilati   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cellosolve  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Diclorometano   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Diluenti a base di nafta                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| MEK   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Olio di paraffina   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sostituti dell'essenza di trementina                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tetraidrofurano   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tricloroetano   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tricloroetilene   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Xilolo  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Trattamenti delle casseforme</b>                           |                          |                          |
| Agenti disarmanti chimici                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pitture per casseforme  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ritardanti superficiali                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Olio disarmante   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Trattamenti protettivi e decorativi</b>                    |                          |                          |
| Impermeabilizzanti superficiali                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Stabilizzanti   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Trattamento antimuffa (lavaggio tossico)                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Trattamenti protettivi per calcestruzzi e murature            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Trattamenti protettivi e decorativi per legno</b>          |                          |                          |



|  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Mani di finitura                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Conservanti  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Conservante antifiama                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pitture per mani di finitura e di fondo              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Prodotti svernicianti                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vernice per esterno                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vernice per interni ed esterni                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mordenti   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Primer   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Primer turapori                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Trattamento protettivo/decorativo dei metalli</b> |                          |                          |
| Mani di finitura                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Primer   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mani di fondo  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pitture antiruggine                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Trattamento/finitura pavimenti</b>                |                          |                          |
| Composti spiananti                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Induritori e trattamenti antipolvere                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Materiali per strati di fondo e mastici per giunti   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Membrane impermeabilizzanti                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sgrassanti   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Turapori   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vernici a finire                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Turapori elastomerici</b>                         |                          |                          |
| Caucciù/bitume per colata a caldo                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Polisolfuro  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Polisolfuro in solvente                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Poliuretano  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Poliuretano in solvente                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Silicone   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Siliconi con acido acetico                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Turapori non elastomerici</b>                     |                          |                          |
| Turapori acrilico                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Caucciù sintetico butadinitico oleoresinoso          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Caucciù/bitume per lavorazioni a freddo              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

L'impresa esecutrice fornirà, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore.

Il contenuto informativo minimo di tali schede è di seguito riportato.

Tali schede saranno andranno ad integrare il presente Piano di Sicurezza e saranno oggetto di valutazione del coordinatore.

### 5.6.1 Schede di sicurezza

Si riporta contenuto informativo minimo delle schede di sicurezza.

|   |
|---|
| <b>1. Identificazione del prodotto e della società produttrice</b>                                |
| NOME COMMERCIALE:   |
| CODICE COMMERCIALE:   |
| TIPO DI IMPIEGO:  |
| FORNITORE:  |
| NUMERO TELEFONICO DI CHIAMATA URGENTE DELLA SOCIETÀ O DI UN ORGANISMO UFFICIALE DI CONSULTAZIONE: |
| <b>2. Composizione informazione sugli ingredienti</b>   |
| SOSTANZE CONTENUTE PERICOLOSE PER LA SALUTE AI SENSI DELLA DIRETTIVA                              |



|   |
|---|
| 67/54B/CEE E SUCCESSIVI ADEGUAMENTI O PER LE QUALI ESISTONO LIMITI DI ESPOSIZIONE RICONOSCIUTI: |
| SIMBOLI:  |
| FRASI R:  |
| <b>3. Identificazione dei pericoli</b>  |
| <b>4. Misure di primo soccorso</b>  |
| CONTATTO CON LA PELLE:  |
| CONTATTO CON GLI OCCHI:   |
| INGESTIONE:   |
| INALAZIONE:   |
| <b>5. Misure antincendio</b>  |
| ESTINTORI RACCOMANDATI:   |
| ESTINTORI VIETATI:  |
| RISCHI DI COMBUSTIONE:  |
| MEZZI DI PROTEZIONE:  |
| <b>6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale</b>   |
| PRECAUZIONI INDIVIDUALI:  |
| PRECAUZIONI AMBIENTALI:   |
| METODI DI PULIZIA:  |
| <b>7. Manipolazione e stoccaggio</b>  |
| PRECAUZIONE MANIPOLAZIONE:  |
| CONDIZIONI DI STOCCAGGIO:   |
| INDICAZIONE PER I LOCALI:   |
| <b>8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale</b>                                     |
| MISURE PRECAUZIONALI:   |
| PROTEZIONE RESPIRATORIA:  |
| PROTEZIONE DELLE MANI:  |
| PROTEZIONE DEGLI OCCHI:   |
| PROTEZIONE DELLA PELLE:   |
| LIMITI DI ESPOSIZIONE DELLE SOSTANZE CONTENUTE:   |
| <b>9. Proprietà fisiche e chimiche</b>  |
| ASPETTI E COLORE:   |
| ODORE:  |
| PUNTO DI INFIAMMABILITÀ:  |
| <b>10. Stabilità e reattività</b>   |
| CONDIZIONI DA EVITARE:  |
| SOSTANZE DA EVITARE:  |
| PERICOLI DA DECOMPOSIZIONE:   |
| <b>11. Informazioni tossicologiche</b>  |
| <b>12. Informazioni ecologiche</b>  |
| <b>13. Considerazioni sullo smaltimento</b>   |
| <b>14. Informazioni sul trasporto</b>   |
| <b>15. Informazioni sulla regolamentazione</b>  |
| <b>16. Altre informazioni</b>   |

## 5.7 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento. Ciascun datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, ciascun datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto degli elementi di





riferimento e dei fattori individuali di rischio di cui al Titolo VI ed Allegato XXXIII del DLgs 81/08.

L'individuazione delle misure preventive e protettive adottate dovranno essere riportate nel Piano Operativo di ciascuna impresa (Allegato XV punto 3.2.1 lett.g) DLgs 81/08) in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere, unitamente ai nominativi dei lavoratori sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'art. 41 D.Lgs. 81/08, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, e all'addestramento e formazione ricevuta.

Di seguito sono individuate specifiche misure organizzative per il cantiere di cui al presente Piano che potranno essere anche integrate dal Coordinatore in fase esecutiva :

| LAVORAZIONI<br>descrizione | Disposizioni organizzative specifiche<br>relative a |
|----------------------------|---|
|                            |   |
|                            |   |
|                            |   |
|                            |   |

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi dovranno essere adeguatamente informati, formati ed addestrati da ciascun datore di lavoro in relazione alle specifiche attività svolte. Per la prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombare, connesse alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi, ciascun datore di lavoro dovrà tenere conto, in modo integrato, il complesso degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio riportati in Allegato XXXIII del DLgs 81/08 e quindi:

- fornire ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
- assicurare ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.
- fornire ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

## 5.8 SORVEGLIANZA SANITARIA

A seguito della individuazione e valutazione di tutti i rischi (art. 17 c1 lett.a DLgs 81/08) con la conseguente elaborazione del documento di valutazione (art. 28 DLgs 81/08) è necessario accertare che il Datore di Lavoro abbia attivato la Sorveglianza Sanitaria con l'ausilio del Medico Competente (art. 41 DLgs 81/08) che deve riguardare ciascun lavoratore, sia sulla base di specifiche esposizioni legate alle lavorazioni svolte sia, in altri casi, in funzione del tempo di esposizione al pericolo specifico. A tal fine indicazioni a riguardo dovranno essere riportate nei Piani Operativi delle imprese presenti in cantiere.

La sorveglianza sanitaria comprende visite mediche preventive, periodiche (di norma una volta l'anno salvo diversa indicazioni normative o del medico competente), richieste dal lavoratore o ancora in occasione di cambio mansione ed alla cessazione del rapporto di lavoro; esse dovranno essere effettuate nel rispetto di quanto stabilito dal DLgs 81/08 e dalla specifica normativa vigente.

L'Impresa esecutrice, anche per i lavoratori non soggetti a visita medica, è tenuta a certificare la avvenuta 'Vaccinazione antitetanica' dei lavoratori.

Qualora il Medico competente non ritenga necessarie le 'Visite periodiche' anche in relazione alle attività svolte in cantiere, tale circostanza dovrà essere comunicata al Coordinatore in fase esecutiva con specifica dichiarazione sottoscritta dallo stesso Medico competente. Di seguito si propone la dichiarazione che il Coordinatore in fase esecutiva dovrà richiedere alle imprese esecutrici e allegare al Piano di Sicurezza e Coordinamento.



| SORVEGLIANZA SANITARIA<br>DICHIARAZIONE MEDICO COMPETENTE   | Rif. Verbali o<br>Documenti |
|---|-----------------------------|
| <b>Il sottoscritto ..... medico competente dell'impresa .....</b>   |                             |
| <input type="checkbox"/> Ha predisposto per i lavoratori un adeguato programma di sorveglianza sanitario  |                             |
| <input type="checkbox"/> Ha eseguito le previste visite mediche   |                             |
| <input type="checkbox"/> Ha espresso i giudizi di idoneità alla mansione specifica di ciascun lavoratore  |                             |
| <input type="checkbox"/> Ha preso visione del presente PSC e del POS  |                             |
| E pertanto  |                             |
| <input type="checkbox"/> È <input type="checkbox"/> Non è    stato necessario adeguare il programma di sorveglianza sanitaria, e                    |                             |
| <input type="checkbox"/> i lavoratori dell'impresa che prestano la propria opera nel cantiere sono idonei alle mansioni alle quali verranno adibiti |                             |
|   |                             |

## 6 LAVORAZIONI

### 6.1 LAVORAZIONI

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le Lavorazioni di seguito sinteticamente indicate.

Ciascuna delle Lavorazioni indicate, necessaria alla realizzazione dell'opera oggetto del presente Piano di Sicurezza, è stata opportunamente strutturata in più fasi di lavoro con la indicazione degli apprestamenti, attrezzature, materiali ... necessari alla loro realizzazione e definiti come "sorgenti di rischio" come riportato nell'Allegato - Lavorazioni e sorgenti di rischio.

#### **Allegato B - Lavorazioni e sorgenti di rischio.**

Le lavorazioni previste per l'opera in oggetto sono state analizzate al fine di individuare, per ciascuna, le attrezzature, le macchine, gli impianti, le sostanze che si intendono impiegare nello svolgimento delle stesse. L'uso di attrezzature, macchine, impianti, sostanze sono definite sorgenti dei rischi.

### 6.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

E' stato redatto il Cronoprogramma dei lavori, tenendo conto delle Lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali criticità del processo di costruzione" in cui è indicata, nel rispetto dei contenuti individuati in Allegato XV del DLgs 81/08, "la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno".

Inoltre, il Cronoprogramma è predisposto tenendo conto della analisi delle interferenze fra le lavorazioni specificatamente indicate nel successivo paragrafo "LAVORAZIONI INTERFERENTI".

Il Programma Lavori è oggetto di opportuni aggiornamenti in fase esecutiva e durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.



## Allegato C - Diagramma di GANTT.

### 6.3 LAVORAZIONI INTERFERENTI

Durante i periodi di maggior rischio (1) dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

Di seguito sono indicate le Lavorazioni interferenti evidenti nel Cronoprogramma dei lavori (riportate anche nell'Allegato - Lavorazioni e Sorgenti di Rischio - le cui Prescrizioni operative sono indicate, nel dettaglio, nell'Allegato - Rischi e misure di sicurezza per sorgenti di rischio) con la indicazione delle relative Disposizioni organizzative con le **Integrazioni in fase esecutiva**.

| LAVORAZIONI interferenti<br>descrizione                   | Prescrizioni operative<br>Disposizioni organizzative | Integrazioni in fase esecutiva |
|---|--|--------------------------------|
| Non vi sono lavorazioni interferenti nel presente appalto |  |                                |

(1) "In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangono rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi." Punto 2.3.2 di Allegato XV DLgs 81/08.

### 6.4 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE

Nell'opera progettata si prevede che la realizzazione di alcune lavorazioni potrebbe essere affidate a lavoratori autonomi o a diverse imprese esecutrici. Si tratta delle seguenti lavorazioni:

| LAVORAZIONI interferenti<br>descrizione                   | Impresa o<br>Lavoratore<br>autonomo | Disposizioni organizzative<br>di coordinamento | Integrazioni in fase<br>esecutiva |
|---|-------------------------------------|--|-----------------------------------|
| Non vi sono lavorazioni interferenti nel presente appalto |                                     |  |                                   |

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da una stessa impresa o da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nell'allegato Cronoprogramma Lavori convocherà una specifica riunione.

In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il Coordinatore in fase di esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della Direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità delle previsioni di Piano con l'andamento dei lavori, aggiornando se necessario il Piano stesso e il Cronoprogramma dei lavori.



Tali azioni hanno anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.

Nel rispetto dei punti 2.1.2 lett.f), 2.3.4, 2.3.5 di Allegato XV DLgs 81/08 il PSC contiene *"le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva"*.

Nel caso dell'opera oggetto del presente Piano vi sarà l'uso comune degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e dispositivi di protezione collettiva di seguito con le relative misure di coordinamento integrate rispetto a quanto previsto nel PSC:

| USO COMUNE DI   | Impresa /<br>Lavoratore autonomo | Misure di coordinamento |
|---|----------------------------------|-------------------------|
| <b>Apprestamenti</b>  |                                  |                         |
| ponteggi - opere provvisionali                                    |                                  |                         |
| armature pareti scavi   |                                  |                         |
| recinzioni di cantiere  |                                  |                         |
| presidi igienico-sanitari   |                                  |                         |
| refettori - mense   |                                  |                         |
| locali di ricovero e di riposo                                    |                                  |                         |
| camere di medicazione e infermerie                                |                                  |                         |
|   |                                  |                         |
| <b>Attrezzature</b>   |                                  |                         |
| Centrali e impianti di betonaggio                                 |                                  |                         |
| Betoniere   |                                  |                         |
| Gru e autogrù   |                                  |                         |
| Macchine movimento terra  |                                  |                         |
| Seghe circolari   |                                  |                         |
| Impianti elettrici di cantiere                                    |                                  |                         |
| Impianti di terra a di protezione contro le scariche atmosferiche |                                  |                         |
| Impianti antincendio  |                                  |                         |
| Impianti di evacuazione fumi                                      |                                  |                         |
| Impianti di adduzione gas acqua gas ed energia di qualsiasi tipo  |                                  |                         |
| Impianti fognari  |                                  |                         |
|   |                                  |                         |
| <b>Infrastrutture</b>   |                                  |                         |
| Viabilità principale  |                                  |                         |
| Aree deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere       |                                  |                         |
|   |                                  |                         |



| Mezzi e servizi di protezione collettiva |  |  |
|--|--|--|
| Segnaletica di sicurezza                 |  |  |
| Avvisatori acustici                      |  |  |
| Attrezzature di pronto soccorso          |  |  |
| Illuminazione di emergenza               |  |  |
| Mezzi estinguenti                        |  |  |
| Servizi di gestione delle emergenze      |  |  |
|  |  |  |

Le imprese esecutrici delle opere indicate – anche in relazione a quanto previsto dall'art. 26 del DLgs 81/08 - riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate a operare.

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi la cui periodicità - almeno trimestrale - è stabilita in relazione alla specificità dei lavori e a seguito di un'analisi del programma dei lavori, da cui si evidenziano le criticità del processo di costruzione in riferimento alle lavorazioni interferenti, derivanti anche dalla presenza di più imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi.

| RIUNIONI PERIODICHE DI COORDINAMENTO |              |                    |                        |
|--------------------------------------|--------------|--------------------|------------------------|
| Data                                 | Partecipanti | Argomenti trattati | Disposizioni impartite |
|                                      |              |                    |                        |
|                                      |              |                    |                        |
|                                      |              |                    |                        |

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate da verbali che si allegano al PSC.

## 6.5 LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE PRESCRIZIONI

Si evidenziano le lavorazioni che possono comportare rischi particolari - ai sensi dell'Allegato XI D.Lgs 81/08 - che in quanto tali devono essere oggetto di particolari cautele ed attenzioni:

| LAVORAZIONI<br>descrizione | Disposizioni organizzative specifiche  |
|----------------------------|--|
| Lavorazioni in copertura   | <u>Predisporre gli apprestamenti specifici (ponteggi e guardacorpo) come da tavole allegate.</u><br><u>Apporre idonea cartellonistica.</u> |

## 6.6 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo puramente indicativo e non esauriente - la dotazione di DPI riferite alle lavorazioni interferenti e alle mansioni lavorative di ciascun operatore.

Tutti i DPI utilizzati in cantiere devono essere conformi al Dlgs 475/92 e soddisfare le prescrizioni relativi ai criteri di individuazione e alle modalità di utilizzo e manutenzione di cui al Capo II del Titolo III DLgs 81/08.



| Lavorazioni              | DPI  | Affidati al lavoratore<br>Mansione | Rif. Doc.<br>Allegata |
|--------------------------|--|------------------------------------|-----------------------|
| Lavorazioni in copertura | Imbracature durante il montaggio dei ponteggi e dei guardacorpo e caschi protettivi durante tutte le fasi lavorative | Tutti                              |                       |
| Scavo area cantiere      | Caschi protettivi durante tutte le fasi lavorative   | Tutti                              |                       |

In tal senso si rimanda l'equipaggiamento DPI rapportato alle attività da svolgere, ai rischi da cui proteggere nonché i criteri prestazionali e di sicurezza per la scelta, come indicato in Allegato VIII del DLgs 81/08, di cui si riporta un estratto – elenco indicativo e non esauriente riferito ad attività o settori di attività per i quali può rendersi necessario mettere a disposizione attrezzature di protezione individuale.

La consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo. In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione e ove necessario dovrà essere comprovata la formazione del lavoratore all'utilizzo.

## 7 VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

### 7.1 PROCEDIMENTO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO

Il procedimento di valutazione dei rischi è teso al miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Per una corretta valutazione dei rischi si è proceduto ad una analisi delle attività lavorative in cantiere e ad uno studio del rapporto uomo/macchina o attrezzo/ambiente nei luoghi dove le attività potrebbero svolgersi. Tali analisi ha consentito di individuare le possibili sorgenti di rischio e quindi i rischi stessi.

In particolare il procedimento di valutazione si è sviluppato attraverso:

- l'individuazione dei pericoli presenti nel luogo di lavoro connessi all'esecuzione delle attività lavorative di cantiere (sorgenti del rischio)
- l'individuazione e la stima degli eventuali rischi specifici, in base alle classi di rischio esplicitate di seguito, e, per quanto possibile, rischi oggettivi.
- per l'analisi delle possibili soluzioni, in base alla valutazione, si è proceduto alla programmazione dei provvedimenti da applicare per eliminare o ridurre il rischio.

La stima del rischio e' realizzata attraverso un confronto tra l'evidenziazione del rischio, il tempo di esposizione allo stesso, l'esperienza dei lavoratori e la portata del provvedimento che dovrà essere applicato.

In pratica, l'entità del danno e la probabilità di accadimento vengono ricavati dalla esperienza lavorativa aziendale nonché dalla frequenza di accadimento.

| L'elenco delle classi di rischio omogenee preso in esame è il seguente: |                            |
|---|----------------------------|
| 1   | elettrici                  |
| 2   | caduta materiali dall'alto |



|   |   |
|---|---|
| 3 | caduta operatore dall'alto                          |
| 4 | contatto accidentale macchine o organi in movimento |
| 5 | lesioni, offese sul corpo                           |
| 6 | inalazione/contatto con sostanze dannose            |
| 7 | scoppio, incendio, altri rischi.                    |

## 7.2 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA

Per ogni sorgente di rischio sono individuati i rischi e le relative misure di sicurezza prese in considerazione in fase progettuale e da adottare in fase esecutiva. Tali misure devono essere oggetto di una continua e costante valutazione in fase esecutiva da parte del Coordinatore. Ciò affinché il Coordinatore possa apportare eventuali modifiche derivanti sia da specifiche situazioni operative sia da mutate condizioni di carattere generale. Le misure di sicurezza riportate per ogni rischio sono definite in base a prescrizioni di legge, adempimenti di carattere normativo e semplici suggerimenti dettati dall'esperienza.

### Allegato B – Schede lavorazioni con Sorgenti di rischio

## 7.3 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel presente Piano di Sicurezza, ai fini della "Valutazione" del rischio sono state adottate le seguenti ipotesi:

DEFINIZIONI (da Circolare Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale, 7 Agosto 1995 n.102/95):

**Pericolo** – proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (per esempio materiali o attrezzature di lavoro, pratiche e metodi di lavoro ecc.) avente il potenziale di causare danni;  
**Rischio** – probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore;

**Valutazione del rischio** – procedimento di valutazione della possibile entità del danno quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell' espletamento delle loro mansioni derivante dal verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Le fonti di rischio (pericoli) sono state individuate nelle attività sia legate all'esecuzione di specifiche lavorazioni sia all'uso di impianti, attrezzature e sostanze, allineandosi, in tal modo, ad una trattazione rispondente a quanto si riscontra sulle fonti bibliografiche.

Per la determinazione della scala degli interventi da porre in atto ai fini del miglioramento delle misure di sicurezza - definitosi come Fattore di Rischio (R) il prodotto della Frequenza (F) dell'accadimento per la Gravità (G) del danno prodotto - si conviene di determinare dei "livelli" di priorità di intervento in funzione del fattore di rischio stimato.

Per la determinazione dei coefficienti introdotti di Frequenza e Gravità di rischio, in assenza di dati statistici in grado di determinare in buona misura valori probanti, si fa ricorso a criteri di valutazione basati sulla sensibilità derivante dall'esperienza.

La valutazione dei rischi per le lavorazioni in esame è riportata in specifici report, parte integrante di questo Piano di Sicurezza.

Da un punto di vista matematico, la stima del rischio (VALUTAZIONE) è espressa dalla formula:

$$R = F \times G$$

dove R rappresenta il rischio presunto, F la frequenza e G indica la gravità o entità del danno subito.

### VALUTAZIONE DEL FATTORE "F": FREQUENZA

La Frequenza del danno è strettamente connessa alla presenza di situazioni di pericolo; si è stabilita la seguente scala di priorità di accadimento per F, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate :



- 1 = improbabile (l'incidente crea stupore, la situazione di pericolo non è stata prevista o addirittura non era prevedibile);  
2 = poco probabile (l'incidente crea forte sorpresa, la situazione di pericolo era difficilmente prevedibile);  
3 = probabile (l'incidente crea moderata sorpresa ed avviene in concomitanza di fattori contingenti);  
4 = altamente probabile (la situazione di pericolo è nota e produce sovente i suoi effetti).

#### VALUTAZIONE DEL FATTORE "G" : DANNO

In base agli effetti causati dal danno è stata stabilita una graduatoria della Gravità del danno G, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate:

- 1 = lieve (lesioni non preoccupanti e caratterizzate da inabilità facilmente reversibile);  
2 = medio (l'incidente provoca conseguenze significative caratterizzate da inabilità reversibile);  
3 = grave (l'incidente provoca conseguenze di una certa gravità);  
4 = gravissimo (conseguenze mortali o gravi).

#### CAMPI DI AZIONE IN FUNZIONE DEI VALORI DEL FATTORE "R": CRITICITA'

In base al prodotto  $R = F \times G$  gli interventi di miglioramento da programmare, rispetto alle misure di sicurezza già adottate, sono riassumibili come segue:

|                 |                |   |
|-----------------|----------------|---|
| Primo livello   | R=1 oppure R=2 | non si richiedono interventi migliorativi   |
| Secondo Livello | R=3 oppure R=4 | interventi da programmare nel medio termine |
| Terzo Livello   | R=6            | interventi da programmare con urgenza       |
| Quarto Livello  | R>6            | interventi da programmare con immediatezza  |

Il report della valutazione dei rischi, facente parte integrante del presente Piano, è strutturato per livelli criticità del fattore di rischio - partendo dal livello R più alto - e per ogni rischio dei pari livello sono indicate le attività lavorative che lo generano.

#### Allegato D - Valutazione dei rischi

## 8 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Nei costi della sicurezza, come prescritto dal punto 4.1 di Allegato XV DLgs 81/08, sono stimati - per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere - i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.





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

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

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori, previa approvazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, quando previsto.

#### **Allegato E – Costi della sicurezza**



## **ALLEGATI**

### **A. LAYOUT DI CANTIERE**

Si rimanda alle tavole allegate al progetto e facenti parti del presente piano di sicurezza



## B. FASI LAVORATIVE CON SORGENTI DI RISCHIO

| <b>ALLESTIMENTO E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>       |
|---|
| <b>AREA DI LAVORO</b>                                   |
| ❖ <i>Recinzione cantiere e accessi: tavole in legno</i> |
| ❖ <i>Sega circolare</i>                                 |
| ❖ <i>Compressore</i>                                    |
| ❖ <i>Ponti su cavalletti</i>                            |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>                        |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                       |
| ❖ <i>Piccone e/o pala</i>                               |
| ❖ <i>Mazza</i>  |
| ❖ <i>Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici</i> |
| ❖ <i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>         |
| ❖ <i>Ponti su cavalletti</i>                            |
| ❖ <i>Compressore</i>                                    |
| ❖ <i>Mazza</i>  |
| ❖ <i>Piccone e/o pala</i>                               |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                       |
| ❖ <i>Carriola</i>                                       |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>                        |
| ❖ <i>Rete, pannelli: recinzioni</i>                     |
| ❖ <i>Segnalazione ingombro del cantiere</i>             |
| ❖ <i>Segnaletica di cantiere</i>                        |
| ❖ <i>Tracciamenti e preparazione area</i>               |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                       |
| ❖ <i>Camion ribaltabile</i>                             |
| ❖ <i>Escavatore</i>                                     |
| ❖ <i>Viabilità di cantiere</i>                          |
| ❖ <i>Autocarri o camion ribaltabili</i>                 |
| ❖ <i>Escavatore</i>                                     |
| ❖ <i>Allestimento aree stoccaggio</i>                   |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                       |
| ❖ <i>Utensili elettrici portatili</i>                   |
| <b>BARACCAMENTI E SERVIZI</b>                           |
| ❖ <i>Baracche di cantiere (box prefabbricati)</i>       |
| ❖ <i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>         |



|  |
|--|
| ❖ <i>Lampada elettrica portatile</i>                       |
| ❖ <i>Trapano</i>   |
| ❖ <i>Compressore</i>                                       |
| ❖ <i>Sega circolare</i>                                    |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                          |
| ❖ <i>Autogru</i>   |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>                           |
| ❖ <i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>               |
| ❖ <i>Ponti su cavalletti</i>                               |
| ❖ <i>Autocarri o camion ribaltabili</i>                    |
| ❖ <i>Requisiti servizi igienici</i>                        |
| <b>IMPIANTI E RETI CANTIERE</b>                            |
| ❖ <i>Impianto elettrico di cantiere</i>                    |
| ❖ <i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>            |
| ❖ <i>Compressore</i>                                       |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                          |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>                           |
| ❖ <i>Escavatore</i>  |
| <b>MACCHINE DI CANTIERE</b>                                |
| ❖ <i>Sega circolare</i>                                    |
| ❖ <i>Sega circolare</i>                                    |
| <b>MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI</b>                       |
| ❖ <i>ATTREZZATURE DI LAVORO - esposizione a vibrazioni</i> |
| ❖ <i>Uso autogru per movimentazione dei carichi</i>        |
| ❖ <i>Autogru semovente</i>                                 |
| ❖ <i>Utilizzo generico del camion ribaltabile</i>          |
| ❖ <i>Autocarri o camion ribaltabili</i>                    |
| ❖ <i>Utilizzo generico della pala meccanica</i>            |
| ❖ <i>Pala meccanica - FONDAZIONI</i>                       |
| <b>MOVIMENTAZIONE MATERIALI</b>                            |
| ❖ <i>Carico, trasporto e scarico di materiali</i>          |
| ❖ <i>Autocarri o camion ribaltabili</i>                    |
| ❖ <i>Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali</i>    |
| ❖ <i>Carriola</i>  |
| ❖ <i>Carrucola a mano</i>                                  |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                          |
| ❖ <i>Carrello elevatore</i>                                |



|  |
|--|
| ❖ Autocarri o camion ribaltabili                                   |
| ❖ Sollevamento di materiali autogru                                |
| ❖ Autogru  |
| ❖ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura                              |
| ❖ Secchione  |
| ❖ Cestoni, forche, benne ribaltabili                               |
| <b>OPERE PROVVISORIALI</b>   |
| ❖ Uso di ponteggi metallici  |
| ❖ Attrezzi di uso corrente   |
| ❖ Ponteggi: allestimento ed uso                                    |
| ❖ Uso di protezioni delle aperture nei solai / vani scale / cavedi |
| <b>SMOBILIZZO DEL CANTIERE</b>                                     |
| ❖ Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere                   |
| ❖ Martello demolitore elettr./pneumatico                           |
| ❖ Compressore  |
| ❖ Piccone e/o pala e/o rastrello                                   |
| ❖ Attrezzi di uso corrente   |
| ❖ Autogru  |
| ❖ Carriola   |
| ❖ Camion e autocarri   |
| <b>COMPLETAMENTO RUSTICO</b>                                       |
| <b>CONFEZIONAMENTO MALTA</b>                                       |
| ❖ Confezionamento di malta mediante betoniera                      |
| ❖ Carriola   |
| ❖ Calce idrata o grassello   |
| ❖ Produzione rifiuti   |
| ❖ Betoniera bicchiere  |
| ❖ Malta normale o cementizia                                       |
| <b>COPERTURE</b>   |
| <b>Isolamenti e protezioni</b>                                     |
| ❖ Coibentazioni  |
| ❖ Trabattelli  |
| ❖ Scale a mano/forbice...  |
| ❖ Attrezzi di uso corrente   |
| ❖ Pannelli gesso/fibre min: posa in opera                          |
| ❖ Impermeabilizzazione sintetiche/Barriere al vapore               |
| ❖ Attrezzi di uso corrente   |



|   |
|---|
| ❖ Collante                                      |
| ❖ Sigillanti                                    |
| ❖ Utensili elettrici portatili                  |
| ❖ Preparazione del piano di posa copertura      |
| ❖ Malta normale o cementizia                    |
| <b>MURATURE</b>                                 |
| ❖ Costruzione di muratura in laterizio          |
| ❖ Produzione rifiuti                            |
| ❖ Tagliamattoni elettrica                       |
| ❖ Ponti su cavalletti                           |
| ❖ Ponteggi: allestimento ed uso                 |
| ❖ Trabattelli                                   |
| ❖ Attrezzi di uso corrente                      |
| ❖ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura           |
| ❖ Molazza a chiodo/a vasca                      |
| ❖ Betoniera bicchiere                           |
| ❖ Cestoni, forche, benne ribaltabili            |
| ❖ Malta normale o cementizia                    |
| ❖ Trattamento termo-acustico di muri o tramezzi |
| ❖ Produzione rifiuti                            |
| ❖ Trabattelli                                   |
| ❖ Attrezzi di uso corrente                      |
| ❖ Scale a mano/forbice...                       |
| ❖ Ponti su cavalletti                           |
| ❖ Ponteggi: allestimento ed uso                 |
| ❖ Attrezzatura per isolamento murature          |
| ❖ Schiume poliuretaniche                        |
| <b>TRAMEZZI</b>                                 |
| ❖ Costruzione di tramezzi in muratura           |
| ❖ Tagliamattoni elettrica                       |
| ❖ Trabattelli                                   |
| ❖ Attrezzi di uso corrente                      |
| ❖ Ponti su cavalletti                           |
| ❖ Betoniera bicchiere                           |
| ❖ Molazza a chiodo/a vasca                      |
| ❖ Malta normale o cementizia                    |
| <b>FINITURE</b>                                 |
| <b>INTONACI</b>                                 |



|  |
|--|
| ❖ <i>Posa in opera di intonaco</i>                         |
| ❖ <i>Intonaco</i>  |
| ❖ <i>Utensili elettrici portatili</i>                      |
| <b>MONTAGGIO SERRAMENTI - VETRI</b>                        |
| ❖ <i>Montaggio in opera di serramenti di metallo</i>       |
| ❖ <i>Saldatrice elettrica</i>                              |
| ❖ <i>Flex</i>  |
| ❖ <i>Trabattelli</i>                                       |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                          |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>                           |
| ❖ <i>Pistola spara chiodi/fissachiodi</i>                  |
| ❖ <i>Utensili elettrici portatili</i>                      |
| ❖ <i>Montaggio di lastre in vetro</i>                      |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>                           |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                          |
| ❖ <i>Trabattelli</i>                                       |
| ❖ <i>Utensili elettrici portatili</i>                      |
| <b>OPERE DA PITTORE</b>                                    |
| ❖ <i>Verniciatura e pittura</i>                            |
| ❖ <i>Produzione rifiuti</i>                                |
| ❖ <i>Trabattelli</i>                                       |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                          |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>                           |
| ❖ <i>Spruzzatrice per pitturazioni: uso</i>                |
| ❖ <i>Ponti su cavalletti</i>                               |
| ❖ <i>Ponteggi: allestimento ed uso</i>                     |
| ❖ <i>Vernici Pitture Trattamenti protettivi/decorativi</i> |
| <b>IMPIANTI TECNOLOGICI</b>                                |
| ❖ <i>Tracce e fori in qualsiasi struttura</i>              |
| ❖ <i>Trabattelli</i>                                       |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                          |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>                           |
| ❖ <i>Perforatore elettrico</i>                             |
| ❖ <i>Martello demolitore elettrico</i>                     |
| ❖ <i>Malta normale o cementizia</i>                        |
| ❖ <i>Tracciatrice elettrica</i>                            |
| <b>ASCENSORI</b>   |



|   |
|---|
| ❖ <i>Installazione impianto ascensore</i>           |
| ❖ <i>Saldatrice elettrica</i>                       |
| ❖ <i>Flex</i>                                       |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                   |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>                    |
| ❖ <i>Ponti su cavalletti</i>                        |
| ❖ <i>Ponteggi: allestimento ed uso</i>              |
| ❖ <i>Elevatori a cavalletto</i>                     |
| ❖ <i>Argani a bandiera</i>                          |
| ❖ <i>Utensili elettrici portatili</i>               |
| <b>ELETRICI E SPECIALI</b>                          |
| ❖ <i>Costruzione di impianto elettrico</i>          |
| ❖ <i>Trabattelli</i>                                |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                   |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>                    |
| ❖ <i>Ponti su cavalletti</i>                        |
| ❖ <i>Utensili elettrici portatili</i>               |
| ❖ <i>Installaz e/o manut apparecchi illuminanti</i> |
| ❖ <i>Utensili elettrici portatili</i>               |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>                    |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                   |
| <b>IDRICI E FOGNANTI</b>                            |
| ❖ <i>Costruzione di impianto idrico/fognante</i>    |
| ❖ <i>Filettatrice / Piegatubi</i>                   |
| ❖ <i>Ponti su cavalletti</i>                        |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>                    |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                   |
| ❖ <i>Trabattelli</i>                                |
| ❖ <i>Flex</i>                                       |
| ❖ <i>Saldatrice elettrica</i>                       |
| ❖ <i>Fiamma ossiacetilenica</i>                     |
| ❖ <i>Montaggio apparecchi sanitari</i>              |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                   |
| ❖ <i>Utensili elettrici portatili</i>               |
| ❖ <i>Sigillanti</i>                                 |
| ❖ <i>Posa tubazioni idriche</i>                     |
| ❖ <i>Filettatrice / Piegatubi</i>                   |





|   |
|---|
| ❖ <i>Fiamma ossiacetilenica</i>   |
| ❖ <i>Saldatrice elettrica</i>   |
| ❖ <i>Flex</i>   |
| ❖ <i>Trabattelli</i>  |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>   |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>  |
| <b>SCAVI</b>  |
| ❖ <i>Tracciamenti scavi</i>   |
| ❖ <i>Piccone e/o pala</i>   |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>   |
| ❖ <i>Carico o rinterri</i>  |
| ❖ <i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>   |
| ❖ <i>Scavi a sezione ampia anche a mano</i>                                       |
| ❖ <i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>                                   |
| ❖ <i>Escavatore</i>   |
| ❖ <i>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</i>   |
| ❖ <i>Compressore</i>  |
| ❖ <i>Autocarri o camion ribaltabili</i>   |
| ❖ <i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>   |
| ❖ <i>Produzione rifiuti</i>   |
| ❖ <i>Combustibile (Gasolio Benzina ...)</i>                                       |
| ❖ <i>Martellone - SCAVI</i>   |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>   |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>  |
| <b>STRUTTURE</b>  |
| <b>CARPENTERIE - LAVORAZIONE E POSA IN OPERA DEL FERRO PER ARMATURE - DISARMO</b> |
| ❖ <i>Carpenteria con uso di pannelli metallici</i>                                |
| ❖ <i>Puntelli: utilizzo</i>   |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>   |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>  |
| ❖ <i>Componenti carpenteria metallica</i>   |
| ❖ <i>Disarmo e rimozione dei piani di lavoro</i>                                  |
| ❖ <i>Produzione rifiuti</i>   |
| ❖ <i>Trabattelli</i>  |
| ❖ <i>Puntelli: utilizzo</i>   |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>   |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>  |



|   |
|---|
| ❖ <i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>              |
| ❖ <i>Ponti su cavalletti</i>                              |
| ❖ <i>Ponteggi: allestimento ed uso</i>                    |
| ❖ <i>Ferro tondo nei casseri</i>                          |
| ❖ <i>Produzione rifiuti</i>                               |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                         |
| ❖ <i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>              |
| ❖ <i>Macchine per lavorazione ferro</i>                   |
| ❖ <i>Lavorazioni di carpenteria e posa ferro</i>          |
| ❖ <i>Fiamma ossiacetilenica</i>                           |
| ❖ <i>Saldatrice elettrica</i>                             |
| ❖ <i>Lavorazioni di carpenteria e posa ferro in quota</i> |
| ❖ <i>Travi e solai piani ca + laterizi con armatura</i>   |
| ❖ <i>Trabattelli</i>                                      |
| ❖ <i>Sega circolare</i>                                   |
| ❖ <i>Puntelli: utilizzo</i>                               |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                         |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>                          |
| ❖ <i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>              |
| ❖ <i>Ponti su cavalletti</i>                              |
| ❖ <i>Ferro tondo per armature</i>                         |
| <b>SOLLEVAMENTO E GETTO DEL CLS</b>                       |
| ❖ <i>Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto</i> |
| ❖ <i>Autobetoniera</i>                                    |
| ❖ <i>Fornitura sollevamento e getto cls con pompa</i>     |
| ❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>                         |
| ❖ <i>Autobetoniera</i>                                    |
| ❖ <i>Vibratore elettrico</i>                              |
| ❖ <i>Pompa di sollevamento: cls</i>                       |
| ❖ <i>Realizzazione di massetto in cls</i>                 |
| ❖ <i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>                   |
| ❖ <i>Carriola</i>   |
| ❖ <i>Autobetoniera</i>                                    |
| ❖ <i>Staggia vibrante elettrica</i>                       |



### C. DIAGRAMMA DI GANTT

All'interno dei riquadri è riportato il numero di operai considerati per ciascuna fase lavorativa:

| <b>Programma</b>              | <b>Settembre 09</b> |   |   |   | <b>Ottobre 09</b> |   |   |   |
|-------------------------------|---------------------|---|---|---|-------------------|---|---|---|
| Allestimento area di cantiere | 4                   |   |   |   |                   |   |   |   |
| Esecuzione berlinesi          |                     | 4 | 4 | 4 | 4                 | 4 | 4 | 4 |

| <b>Programma</b>  | <b>Novembre 09</b> |   |   |   | <b>Dicembre 09</b> |   |   |  |
|-------------------|--------------------|---|---|---|--------------------|---|---|--|
| Scavo sbancamento | 4                  | 4 | 4 | 4 | 4                  | 4 | 4 |  |

| <b>Programma</b>  | <b>Gennaio 10</b> |   |   |   | <b>Febbraio 10</b> |   |   |   |
|-------------------|-------------------|---|---|---|--------------------|---|---|---|
| Scavo sbancamento | 4                 | 4 |   |   |                    |   |   |   |
| Fondazioni        |                   |   | 4 | 4 | 4                  | 4 | 4 | 4 |

| <b>Programma</b>          | <b>Marzo 10</b> |   |   |   | <b>Aprile 10</b> |   |   |   |
|---------------------------|-----------------|---|---|---|------------------|---|---|---|
| Strutture in c.a. e solai | 4               | 4 | 4 | 4 | 4                | 4 | 4 | 4 |

| <b>Programma</b>          | <b>Maggio 10</b> |   |   |   | <b>Giugno 10</b> |   |   |   |
|---------------------------|------------------|---|---|---|------------------|---|---|---|
| Strutture in c.a. e solai | 4                | 4 | 4 | 4 | 4                | 4 | 4 | 4 |

| <b>Programma</b>  | <b>Luglio 10</b> |   |   |   | <b>Agosto 10</b> |  |  |   |
|---|------------------|---|---|---|------------------|--|--|---|
| Copertura: struttura                                      | 4                | 4 | 4 | 4 |                  |  |  |   |
| Posa muratura di tamponamento esterna e pannelli isolanti |                  |   |   |   | 4                |  |  | 4 |

| <b>Programma</b>  | <b>Settembre 10</b> |   |   |   | <b>Ottobre 10</b> |   |   |   |
|---|---------------------|---|---|---|-------------------|---|---|---|
| Posa muratura di tamponamento esterna e pannelli isolanti | 8                   | 8 | 8 | 8 | 8                 | 8 | 8 | 8 |

| <b>Programma</b>   | <b>Novembre 10</b> |   |   |   | <b>Dicembre 10</b> |   |   |   |
|--|--------------------|---|---|---|--------------------|---|---|---|
| Tramezze interne   | 8                  | 8 | 8 | 8 | 8                  | 8 |   |   |
| Finiture esterne (intonaco, coperto, tinteggiatura, infissi) |                    |   |   |   |                    |   | 4 | 4 |

| <b>Programma</b>   | <b>Gennaio 11</b> |   |   |   | <b>Febbraio 11</b> |   |   |   |
|--|-------------------|---|---|---|--------------------|---|---|---|
| Finiture esterne (intonaco, coperto, tinteggiatura, infissi) | 4                 | 4 | 4 | 4 | 4                  | 4 | 4 | 4 |
| Pavimenti  | 6                 | 6 | 6 | 6 | 6                  | 6 | 6 | 6 |

| <b>Programma</b>                                      | <b>Marzo 11</b> |   |   |   | <b>Aprile 11</b> |   |   |   |
|---|-----------------|---|---|---|------------------|---|---|---|
| Smontaggio ponteggio di servizio                      | 2               |   |   |   |                  |   |   |   |
| Scavi per posa tubazioni impianti e fognature         |                 |   |   |   |                  |   | 2 | 2 |
| Impianto elettrico: quadri, linee e corpi illuminanti | 4               | 4 | 4 | 4 | 4                | 4 | 4 | 4 |
| Impianto termoidraulico interno e sanitario           | 4               | 4 | 4 | 4 | 4                | 4 | 4 | 4 |



| <b>Programma</b>                        | <b>Maggio 11</b> |   |   |   | <b>Giugno 11</b> |   |   |   |
|---|------------------|---|---|---|------------------|---|---|---|
| Finiture edili e tinteggiature interne  | 6                | 6 | 6 | 6 | 6                | 6 | 6 | 6 |
| Impianto idrico antincendio e sprinkler | 4                | 4 | 4 | 4 | 4                | 4 | 4 | 4 |

| <b>Programma</b>                     | <b>Luglio 11</b> |   |   |   | <b>Agosto 11</b> |  |  |   |
|--------------------------------------|------------------|---|---|---|------------------|--|--|---|
| Sistemazioni esterne                 | 6                | 6 | 6 | 6 |                  |  |  |   |
| Prove funzionali impianti e collaudi |                  |   |   |   | 4                |  |  |   |
| Smontaggio e pulizia cantiere        |                  |   |   |   |                  |  |  | 4 |



## D. VALUTAZIONE DEI RISCHI

|   |                              |          |          |           |
|---|------------------------------|----------|----------|-----------|
| <b>Caduta dall'alto - Coperture tetti</b>                                       | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>12</b> |
| <b>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</b>                                  | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>9</b>  |
| ❖ <i>Mazza</i>  |                              |          |          |           |
| ❖ <i>Piccone e/o pala</i>   |                              |          |          |           |
| ❖ <i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>   |                              |          |          |           |
| <b>Contusioni abrasioni sul corpo</b>   | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>9</b>  |
| ❖ <i>Puntelli: utilizzo</i>   |                              |          |          |           |
| <b>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</b> | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>9</b>  |
| ❖ <i>Flex</i>   |                              |          |          |           |
| ❖ <i>Schiume poliuretatiche</i>   |                              |          |          |           |
| ❖ <i>Tagliamattoni elettrica</i>  |                              |          |          |           |
| <b>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</b>                   | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>9</b>  |
| ❖ <i>Escavatore</i>   |                              |          |          |           |
| ❖ <i>Martellone - SCAVI</i>   |                              |          |          |           |
| ❖ <i>Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</i>                                   |                              |          |          |           |
| ❖ <i>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</i>   |                              |          |          |           |
| <b>Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</b>                                | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>9</b>  |
| ❖ <i>Flex</i>   |                              |          |          |           |
| <b>Ustioni offese agli occhi mani e corpo - Calce idrata grassello</b>          | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>9</b>  |
| ❖ <i>Calce idrata o grassello</i>   |                              |          |          |           |
| <b>Asfissia</b>   | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b>  |
| <b>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</b>      | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b>  |
| ❖ <i>Carriola</i>   |                              |          |          |           |
| <b>Caduta all'interno del vano ascensore</b>                                    | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b>  |
| <b>Caduta dell'operatore per contraccolpi della pompa di sollevamento</b>       | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b>  |
| ❖ <i>Pompa di sollevamento: cls</i>   |                              |          |          |           |
| <b>Caduta di personale - Trabattello</b>  | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b>  |
| ❖ <i>Trabattelli</i>  |                              |          |          |           |
| <b>Caduta operatore - Argano a bandiera</b>                                     | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b>  |
| ❖ <i>Argani a bandiera</i>  |                              |          |          |           |
| <b>Caduta operatore - Assistenza impiantistica</b>                              | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b>  |
| <b>Caduta operatore - Confezionamento carpenteria</b>                           | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b>  |
| <b>Caduta operatore - Elevatore a cavalletto</b>                                | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b>  |
| ❖ <i>Elevatori a cavalletto</i>   |                              |          |          |           |



|  |                              |          |          |          |
|--|------------------------------|----------|----------|----------|
| <b>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</b>     | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b> |
| ❖ <i>Gru di cantiere</i>                                   |                              |          |          |          |
| <b>Caduta operatore - Montaggio armatura</b>               | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b> |
| ❖ <i>Ferro tondo per armature</i>                          |                              |          |          |          |
| <b>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</b>              | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b> |
| ❖ <i>Ponti su cavalletti</i>                               |                              |          |          |          |
| <b>Caduta operatore - Ponteggio</b>                        | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b> |
| ❖ <i>Ponteggi: allestimento ed uso</i>                     |                              |          |          |          |
| <b>Caduta operatore - Posa ferro tondo nei casseri</b>     | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b> |
| ❖ <i>Ferro tondo per armature</i>                          |                              |          |          |          |
| <b>Caduta operatore - Travi solai</b>                      | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b> |
| <b>Caduta operatore (h&gt;2m)</b>                          | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b> |
| ❖ <i>Attrezzatura per isolamento murature</i>              |                              |          |          |          |
| ❖ <i>Pannelli gesso/fibre min: posa in opera</i>           |                              |          |          |          |
| <b>Contatto macchine operatrici</b>                        | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b> |
| ❖ <i>Camion ribaltabile</i>                                |                              |          |          |          |
| <b>Contatto con automezzi in transito</b>                  | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b> |
| <b>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</b> | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b> |
| ❖ <i>Autogru semovente</i>                                 |                              |          |          |          |
| <b>Rischio investimento - Automezzi</b>                    | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b> |
| ❖ <i>Autobetoniera</i>                                     |                              |          |          |          |
| ❖ <i>Autocarri o camion ribaltabili</i>                    |                              |          |          |          |
| ❖ <i>Camion e autocarri</i>                                |                              |          |          |          |
| ❖ <i>Camion ribaltabile</i>                                |                              |          |          |          |
| <b>Seppellimento durante gli scavi</b>                     | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b> |
| <b>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</b> | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Autogru semovente</i>                                 |                              |          |          |          |
| ❖ <i>Cestoni, forche, benne ribaltabili</i>                |                              |          |          |          |
| ❖ <i>Gru di cantiere</i>                                   |                              |          |          |          |
| <b>Caduta materiale - Puntelli</b>                         | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Puntelli: utilizzo</i>                                |                              |          |          |          |
| <b>Caduta operatore - Scale</b>                            | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>                           |                              |          |          |          |
| <b>Caduta operatore - Flex</b>                             | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Flex</i>  |                              |          |          |          |
| <b>Caduta operatore - Perforatore elettrico</b>            | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Perforatore elettrico</i>                             |                              |          |          |          |
| <b>Caduta operatore</b>                                    | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |



|   |                              |          |          |          |
|---|------------------------------|----------|----------|----------|
| ❖ <i>Trapano</i>  |                              |          |          |          |
| ❖ <i>Utensili elettrici portatili</i>   |                              |          |          |          |
| <b>Caduta persone nello scavo</b>   | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| <b>Contatto accidentale - Molazza</b>   | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Molazza a chiodo/a vasca</i>   |                              |          |          |          |
| <b>Contatto accidentale con organi in movimento -<br/>Macchine lavorazione ferro cesoia elettrica</b> | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Macchine per lavorazione ferro</i>   |                              |          |          |          |
| <b>Contatto accidentale organi in movimento -<br/>Vibrofinitrice</b>                                  | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Attrezzatura per isolamento murature</i>   |                              |          |          |          |
| <b>Contatto accidentale per mancata segnalazione -<br/>Ingombro cantiere</b>                          | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| <b>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</b>  | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Trabattelli</i>  |                              |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Argano a bandiera</b>   | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Argani a bandiera</i>  |                              |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi<br/>recinzione</b>                              | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Ponteggi: allestimento ed uso</i>  |                              |          |          |          |
| ❖ <i>Rete, pannelli: recinzioni</i>   |                              |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Elevatore</b>   | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Elevatori a cavalletto</i>   |                              |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</b>  | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Gru di cantiere</i>  |                              |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Lampada elettrica portatile</b>   | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Lampada elettrica portatile</i>  |                              |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Macchina per lavorazione del ferro</b>  | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Macchine per lavorazione ferro</i>   |                              |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi<br/>demolizioni Saldatrice Flex</b>                     | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Flex</i>   |                              |          |          |          |
| ❖ <i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>   |                              |          |          |          |
| ❖ <i>Saldatrice elettrica</i>   |                              |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Martello demolitore</b>   | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Martello demolitore elettrico</i>  |                              |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca -<br/>Betoniera</b>                                    | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Betoniera bicchiere</i>  |                              |          |          |          |
| ❖ <i>Molazza a chiodo/a vasca</i>   |                              |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Perforatore elettrico</b>   | Frequenza Danno<br>Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |



|   |                           |          |          |          |
|---|---------------------------|----------|----------|----------|
| ❖ <i>Perforatore elettrico</i>  |                           |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Piegatubi tracciatrice</b>                                | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Filettatrice / Piegatubi</i>   |                           |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete</b>          | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| <b>Elettrocuzione - Prove di funzionamento impianto ascensore</b>             | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| <b>Elettrocuzione - Sega circolare</b>  | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Sega circolare</i>   |                           |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Spruzzatrice elettrica</b>                                | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Spruzzatrice per pitturazioni: uso</i>                                   |                           |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Staggia vibrante</b>                                      | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Staggia vibrante elettrica</i>   |                           |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Tagliamattoni elettrica</b>                               | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Tagliamattoni elettrica</i>  |                           |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Tracciatrice elettrica</b>                                | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Tracciatrice elettrica</i>   |                           |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</b>                       | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Trapano</i>  |                           |          |          |          |
| ❖ <i>Utensili elettrici portatili</i>   |                           |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione - Viabilità di cantiere in presenza di linee elettriche</b> | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| <b>Elettrocuzione - Vibratore elettrico</b>                                   | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Vibratore elettrico</i>  |                           |          |          |          |
| <b>Elettrocuzione- Smontaggio impianti elettrici di cantiere</b>              | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| <b>Inalazione di polvere e silicosi - Scavi</b>                               | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Pannelli gesso/fibre min: posa in opera</i>                              |                           |          |          |          |
| <b>Inalazione di polveri - Scavi</b>  | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Escavatore</i>   |                           |          |          |          |
| ❖ <i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>                               |                           |          |          |          |
| ❖ <i>Martello demolitore elettrico</i>  |                           |          |          |          |
| ❖ <i>Martellone - SCAVI</i>   |                           |          |          |          |
| ❖ <i>Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</i>                                 |                           |          |          |          |
| ❖ <i>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</i>   |                           |          |          |          |
| <b>Intercettazione accidentale impianti</b>                                   | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>                               |                           |          |          |          |
| ❖ <i>Martello demolitore elettrico</i>  |                           |          |          |          |
| <b>Intercettazione accidentale reti elettriche di cantiere</b>                | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| <b>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru</b>                          | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |





|  |                           |          |          |          |
|--|---------------------------|----------|----------|----------|
| <b>Cestello idraulico</b>  |                           |          |          |          |
| ❖ <i>Autogru semovente</i>   |                           |          |          |          |
| <b>Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica</b> | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Fiamma ossiacetilenica</i>  |                           |          |          |          |
| <b>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</b>       | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Saldatrice elettrica</i>  |                           |          |          |          |
| <b>Lombalgie da sforzo</b>   | Frequenza Danno Criticità | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Ferro tondo per armature</i>  |                           |          |          |          |
| <b>Offese agli occhi - Malta</b>   | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Malta normale o cementizia</i>  |                           |          |          |          |
| <b>Offese agli occhi</b>   | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Attrezzatura per isolamento murature</i>                              |                           |          |          |          |
| ❖ <i>Filettrici / Piegatubi</i>  |                           |          |          |          |
| <b>Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</b>      | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Autobetoniera</i>   |                           |          |          |          |
| <b>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</b>              | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>                               |                           |          |          |          |
| <b>Schiacciamento dell'operatore - Carrello elevatore</b>                  | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Carrello elevatore</i>  |                           |          |          |          |
| <b>Sganciamento carico</b>   | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>                               |                           |          |          |          |
| <b>Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli</b>                | Frequenza Danno Criticità | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>6</b> |
| <b>Tagli e abrasioni alle mani</b>   | Frequenza Danno Criticità | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>6</b> |
| <b>Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni</b>                              | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Tagliamattoni elettrica</i>   |                           |          |          |          |
| <b>Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</b>             | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Sega circolare</i>  |                           |          |          |          |
| <b>Tranciamento mani - Betoniera</b>                                       | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Betoniera bicchiere</i>   |                           |          |          |          |
| <b>Ustioni - Autobetoniera</b>   | Frequenza Danno Criticità | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Autobetoniera</i>   |                           |          |          |          |
| <b>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</b>                       | Frequenza Danno Criticità | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>6</b> |
| ❖ <i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>                            |                           |          |          |          |
| ❖ <i>Martello demolitore elettrico</i>                                     |                           |          |          |          |



## E. COSTI DELLA SICUREZZA

| Articolo | Descrizione dei Lavori   | Quantità | Prezzo Unitario (€) | Importo (€) |
|----------|--|----------|---------------------|-------------|
| 1        | <p>Oneri per la pulizia del cantiere, per l'attuazione delle prescrizioni relative alla gestione degli "elementi d'uso comune" (come definiti sul Piano di sicurezza e coordinamento), per l'attuazione delle prescrizioni relative all'eliminazione delle interferenze incompatibili, e oneri per il personale tecnico e amministrativo impegnato nella cooperazione e nel coordinamento con le altre imprese presenti in cantiere e con le attività esterne.</p> <p>Il costo indicato tiene pertanto conto di:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>ogni attività di formazione e informazione dei lavoratori in materia di salute e sicurezza richiesta per la specificità del cantiere;</li><li>la partecipazione alle riunioni di coordinamento previste dal presente piano;</li><li>attività di informazione sulle attività di cantiere verso le attività contigue e gli edifici vicini al fine di concordare i tempi e gli spazi di cantiere.</li></ol> <p>E' inclusa la messa a disposizione delle attrezzature e impianti di utilizzo comune (onere a carico dell'impresa principale).</p> | 1        | 4.530,56            | 4.530,56    |



|   |   |   |          |          |
|---|---|---|----------|----------|
| 2 | <p>Box di cantiere uso spogliatoio per n. 10 persone e con servizi igienici interni realizzati da struttura di base, sollevata da terra, e strutture verticali in profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc da installare nell'area di cantiere.</p> <p>Si intendono compresi all'interno:<br/>Impianto di riscaldamento invernale;<br/>Impianto elettrico canalizzato, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente, incluso collegamento alla fornitura ENEL per il cantiere;<br/>Lavabi collegati all'impianto idrico e alla rete di scarico con rubinetteria e scaldacqua elettrico, incluso il collegamento alla rete idrica con partenza all'interno dell'edificio contiguo, realizzata in tubazione PE-AD;<br/>Box bagno interno, struttura in materiale plastico autoestinguente, porta in materiale plastico e maniglia di sicurezza, vasi avente sistema di scarico a fossa chimica e comando di lavaggio ed espulsione a leva, completi di:<br/>n. 2 lavabi con acqua calda e fredda;<br/>n. 2 vasi;<br/>n. 1 doccia con acqua calda;<br/>Montaggio e nolo per tutto il periodo di utilizzo e smontaggio a fine lavori, inclusi gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio.<br/>Dim. orientative m. 4,90 x 6,00 x 2,70</p> | 1 | 7.000,00 | 7.000,00 |
|---|---|---|----------|----------|



|   |  |     |          |           |
|---|--|-----|----------|-----------|
| 3 | <p>Box di cantiere uso ufficio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e strutture verticali in profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc da installare nell'area di cantiere.</p> <p>Impianto elettrico canalizzato, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestingente, incluso collegamento alla fornitura ENEL per il cantiere, impianto di riscaldamento e condizionamento incluso.</p> <p>Montaggio e nolo per tutto il periodo di utilizzo e smontaggio a fine lavori, inclusi gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio.</p> <p>Dim. orientative m. 4,00 x 2,50 x 2,70</p> | 1   | 4.900,00 | 4.900,00  |
| 4 | <p>Recinzione provvisoria modulare a pannelli ciechi in legno, con irrigidimenti e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40 controventati, completa di fissaggio stabile nel terreno, morsetti di collegamento, elementi cernierati per modulo porta e terminali, completo di segnalazioni diurne e notturne.</p> <p>Costo comprensivo del montaggio e del nolo per tutta la durata del cantiere con moduli di altezza pari a m 2,00, e smontaggio a fine cantiere.</p> <p>Valutazione a mq di recinzione posata.</p>  | 400 | 26,00    | 10.400,00 |
| 5 | <p>Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m<sup>2</sup> indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 2,0.</p> <p>Costo per il periodo di utilizzo previsto nel cantiere.</p> <p>Valutazione a metro lineare.</p>   | 302 | 4,00     | 1.208,00  |



|   |   |        |        |            |
|---|---|--------|--------|------------|
| 6 | <p>Palo trivellato diametro cm. 60</p> <p>Realizzazione di pali trivellati di lunghezza fino a 20 m così eseguita:<br/>Esecuzione di scavo per palo trivellato con attrezzatura a rotazione o con altri sistemi in grado di attraversare terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche rocciosi od in presenza di acqua di falda, compreso l'eventuale uso addizionale di scalpello e/o di carotiere. Nel prezzo è compreso l'eventuale uso di fluidi per il sostegno del foro di scavo oppure l'impiego di rivestimento se ordinato, a discrezione della D.L. Compreso l'accatastamento del terreno di scavo, il carico, il trasporto e lo smaltimento in discarica autorizzata di tutti i materiali di risulta. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata FeB44K per strutture in C.A. ad armatura semplice, fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafila rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. Fornitura e posa di calcestruzzo per pali, confezionato con cemento R 42,5, secondo norme UNI vigenti, fornito e gettato in opera contro terra o entro cassetture, compreso aggrottamento, compreso inoltre l'onere della vibratura ed eventuali additivi antigelo, escluso ferro pagato a parte; resistenza caratteristica a 28 giorni: Rck non inferiore a 30 N/mm<sup>2</sup>. La fornitura e la posa in opera del calcestruzzo è da eseguirsi con apparecchiature tipo "contractor" in modo tale che la base del tubo sia sempre immersa per almeno 50 cm. entro il calcestruzzo. Nel prezzo del cls. è da intendersi compreso l'onere del maggior calcestruzzo occorrente per la realizzazione del palo.</p> <p>Sono compresi tutti gli oneri per la realizzazione di camicie per il getto di porzioni di palo fuori terra e per l'onere dell'eventuale pompa a grande sbraccio.</p> <p>Diametro 600 mm, incidenza armatura fino a 170 Kg/mc.</p> <p>Misura effettiva eseguita a metro lineare di profondità del palo come da elaborati grafici esecutivi.</p> | 918,00 | 113,34 | 104.046,12 |
|---|---|--------|--------|------------|



|   |   |        |          |           |
|---|---|--------|----------|-----------|
| 7 | Esecuzione di palo trivellato, misure ed oneri come alla voce n. 7 (EPU n. E.70) ma del diametro di cm. 40.   | 337,50 | 105,50   | 35.606,25 |
| 8 | Costruzione di strada di accesso alla zona di scavo, compreso scavo, sagomatura fondo stradale e posa di stabilizzato. Come da tavole allegate.   | 1      | 5.600,00 | 5.600,00  |
| 9 | Semaforo provvisorio a chiamata per consentire il passaggio pedonale in sicurezza nell'attraversamento della strada di accesso al cantiere, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200-300 mm posti su carrelli per un totale di 4 lanterne (2 per il passaggio veicolare e 2 per quello pedonale), inclusa centralina di accensione, programmazione e sincronismo, da collegare all'impianto elettrico di cantiere incluso il collegamento elettrico. Si intende compresa l'installazione di segnaletica orizzontale e verticale per l'indicazione del passaggio pedonale sulla strada di accesso al cantiere. Noleggio per l'intera durata del cantiere. | 1      | 1.400,00 | 1.400,00  |



|    |  |          |        |           |
|----|--|----------|--------|-----------|
| 10 | <p>Esecuzione di ponteggio tubolare di facciata, compreso montaggio e smontaggio, di struttura tubolare metallica di ponteggio del tipo a tubi e giunti o ad elementi tubolari prefabbricati a norma di legge, per ponteggi di servizio e simili, con altezza fino a 20 m, compresi pezzi speciali, parapetto, doppio parapiede, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, con tavole al piano della gronda e sottopiano a norma di legge, rete, mantovane, travi, passo carraio, segnalazione luminosa, segnaletica stradale, messa a terra, ancoraggi e balconcini di carico. Il montaggio è comprensivo di trasporto, approvvigionamento, piani di lavoro, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per tutta la durata dei lavori ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle vigenti normative in materia di sicurezza. Lo smontaggio è comprensivo di manodopera, calo dei materiali e trasporto.</p> <p>E' compreso il calcolo strutturale del ponteggio firmato da tecnico abilitato (ove necessario per il rispetto della vigente normativa).</p> <p>Misurazione a mq di ponteggio montato parallelamente alla facciata interessata.</p> | 1.818,18 | 11,50  | 20.909,07 |
| 11 | <p>Impianto di terra a collegare tutti gli utilizzatori elettrici del cantiere con l'impianto di terra esistente.</p> <p>Valutazione a corpo.</p>  | 1        | 500,00 | 500,00    |
| 12 | <p>Quadro elettrico di cantiere</p> <p>Utilizzo di quadro elettrico di cantiere, tipo omologato con interruttori magnetotermici differenziali Idn 0,03 A e n. 4 prese IP 55 del tipo CEE 17</p>  | 2        | 500,00 | 1.000,00  |
| 13 | <p>Cassetta di pronto soccorso</p> <p>Utilizzo di cassette di pronto soccorso contenenti i presidi prescritti dalla vigente normativa (in particolare art. 29 DPR 303/56 e art. 2 DM 28 luglio 1958)</p>   | 2        | 100,00 | 200,00    |



|                                 |   |    |        |                     |
|---------------------------------|---|----|--------|---------------------|
| 14                              | Estintori<br>Utilizzo di estintori a polvere portatili,<br>carica nominale 6 kg potere estinguente<br>34 A 144 BC<br>Compresa la manutenzione periodica<br>prevista per legge | 2  | 100,00 | 200,00              |
| 15                              | Cartellonistica<br>Fornitura di segnali di pericolo e divieto<br>nelle varie zone del cantiere, distanza di<br>lettura 20 mt.   | 50 | 10,00  | 500,00              |
| <b>SOMMANO COMPLESSIVAMENTE</b> |   |    |        | <b>€ 198.000,00</b> |

Nota: i costi per materiali ed attrezzature sono intesi come noleggio a corpo per l'intera durata dei lavori.  
I costi di cui sopra, già inclusi nelle voci di elenco prezzi relative alle lavorazioni delle singole imprese, sono stati stimati in **€ 198.000,00 pari a circa il 7,4 % del costo dell'intervento.**





## F. FASCICOLO DELL'OPERA

### I.1 Descrizione delle schede del fascicolo

In questa parte del fascicolo sono stati analizzati i possibili lavori di manutenzione che sono una naturale conseguenza dei lavori all'edificio previsti nella successiva descrizione dell'opera (di fatto i lavori per i quali si è realizzato il piano di sicurezza). Per ognuno di queste categorie di lavori manutentivi, assieme alla committenza (il responsabile di procedimento, il progettista architettonico e i progettisti degli impianti) sono stati individuati dei singoli interventi di manutenzione secondo il seguente elenco.

8.1.1.1.1.1 *Lavori di manutenzione (con definizione sigle usate nelle schede) e singoli interventi manutentivi con numerazione usata nelle schede*

|      |   |
|------|---|
| 1    | I lavori di manutenzione alla copertura = MC  |
| 1.1  | Ispezione e pulizia manto di copertura  |
| 1.2  | Controllo tenuta impermeabilizzazione – piccola manutenzione con sistemazione o sostituzione coppi  |
| 1.3  | Ripassatura completa con sostituzione coppi   |
| 1.4  | Sostituzione barriera al vapore (lamina in alluminio e strato impermeabilizzante – guaina ardesiata)  |
| 1.5  | Sostituzione isolamento termico   |
| 1.6  | Altre lavorazioni   |
| 2    | I lavori di manutenzione per elementi complementari alla copertura = MEC  |
| 2.1  | manutenzione lattoneria: pulizia grondaie e pozzetti  |
| 2.2  | manutenzione lattoneria: sostituzione grondaie e pluviali   |
| 2.3  | manutenzione antenne: verifica supporti e fissaggi  |
| 2.4  | Altri interventi  |
| 3    | I lavori di manutenzione alle facciate perimetrali esterne = MF   |
| 3.1  | CONTROLLO A VISTA DELLE PARETI ESTERNE  |
| 3.2  | ritocchi e piccole riprese dell'intonaco  |
| 3.3  | rifacimento intonaco delle pareti perimetrali esterne   |
| 3.4  | ritinteggiatura delle pareti esterne (intonaco):piccoli ritocchi o ritinteggiatura completa   |
| 4    | I lavori di manutenzione per elementi complementari alle facciate perimetrali = MEF   |
| 4.1  | manutenzione porte e finestre: pulizia sgocciolatoio, verifica guarnizioni, ingrassaggio e regolazione ferramenta   |
| 4.2  | Manutenzione porte e finestre: sostituzione e rinnovo   |
| 4.3  | Manutenzione inferriate: pulizia e ritocchi verniciatura  |
| 4.4  | Manutenzione inferriate: verniciatura completa  |
| 4.5  | Altri interventi  |
| 5    | I lavori di manutenzione alle parti interne dell'edificio = MPI   |
| 5.1  | controllo a vista delle pareti interne (intonaco, rivestimento)   |
| 5.2  | riparazione dell'intonaco e dei rivestimenti delle pareti interne e dei singoli elementi  |
| 5.3  | ritinteggiatura delle pareti interne (intonaco) e dei singoli elementi  |
| 5.4  | Manutenzione infissi interni: pulizia e verifica guarnizioni, ingrassaggio e regolazione ferramenta   |
| 5.5  | Manutenzione infissi interni: rinnovo e sostituzione  |
| 6    | I lavori di manutenzione alle parti esterne dell'edificio = MPE   |
| 6.1. | Manutenzione fognature: spurgo pozzetti   |
| 6.2. | Manutenzione pozzetti fognature e marciapiedi esterni: riparazione o sostituzione parti danneggiate   |
| 7    | I lavori di manutenzione agli impianti termoidraulici e di climatizzazione = MII  |
| 7.1. | manutenzione collettori impianto e radiatori  |
| 7.2. | manutenzione radiatori: riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento   |
| 7.3. | controllo funzionale pompe di circolazione: verifica cuscinetti, vibrazione e giunti, pulizia filtri, serraggio morsetti, ..)   |
| 7.4. | controllo funzionale pompe di circolazione: riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento   |
| 7.5. | manutenzione rete di distribuzione acqua calda e fredda: verifica apparecchi sanitari (rubinetteria, flessibili, scarichi vaschette, sostituzione guarnizioni ed accessori ove necessario, segnalazione di rottura)                                     |
| 7.6. | Manutenzione alle restante parti dell'impianto termo idraulico (contatori, saracinesche, rubinetti, valvole, collettori, colonne montanti, diramazioni interne e d altre parti della rete....): riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento |
| 7.7. | Manutenzione impianto antincendio: controllo estintori (verifica carica ed eventuale ricarica con applicazione cartellino, controllo valvola, ugelli e manichette)  |



|       |  |
|-------|--|
| 8     | I lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali = MIE  |
|       | <i>Impianti elettrici</i>  |
| 8.1.  | manutenzione quadri elettrici (quadro Generale, quadri di zona): ispezione con prova interruttori differenziali a mezzo tasto  |
| 8.2.  | manutenzione quadri elettrici (quadro Generale, quadri di zona): pulizia dei quadri e prova capacità di sezionamento agli interruttori magnetotermici.   |
| 8.3.  | manutenzione impianto di messa a terra (collettore di terra principale e dispersori collegati): controllo ingrassaggio e serraggio bulloni, controllo continuità meccanica degli elementi collegati                              |
| 8.4.  | manutenzione impianto di messa a terra (collettore di terra principale e dispersori collegati): misurazione tramite strumento della continuità elettrica, del valore della resistenza di terra e dei collegamenti equipotenziali |
| 8.5.  | manutenzione impianto forza motrice: verifica funzionalità interruttore magnetotermico   |
| 8.6.  | manutenzione impianto di illuminazione: controllo a vista dei corpi illuminanti con sostituzione lampade bruciate o esaurite   |
| 8.7.  | manutenzione impianto di illuminazione: pulizia punti-luce e riparazione per guasto (sostituzione lampade)   |
| 8.8.  | manutenzione impianto di illuminazione di emergenza e di sicurezza   |
| 8.9.  | manutenzione impianto di illuminazione di emergenza e di sicurezza: riparazione per difetti di funzionamento (guasto plafoniere)   |
| 8.10. |  |



|       | <i>Impianti speciali</i>   |
|-------|--|
| 8.11. | Manutenzione impianto rivelazione incendio: controllo funzionalità della centrale di allarme, dei rivelatori di fumo e di temperatura                                  |
| 8.12. | Manutenzione impianto rivelazione incendio: riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento della centrale di allarme, dei rivelatori di fumo e di temperatura |
| 8.13. | Manutenzione impianto antintrusione: controllo funzionalità della centrale impianto e dei rivelatori presenza  |
| 8.14. | Manutenzione impianto antintrusione: riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento della centrale impianto e dei rivelatori presenza                         |

Per ogni intervento manutentivo così individuato, sono state predisposte le schede che il committente dovrà mettere a disposizione delle imprese che verranno ad eseguire i lavori successivi.

## 1. Lavori di manutenzione alla copertura

### Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione alla copertura sono presi in considerazione i seguenti interventi:

| <i>tipo di intervento manutentivo</i>   | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
|---|----------------|---------------------------------|
| 1.1. Ispezione e pulizia manto di copertura   | 1 anno         | Manodopera idonea               |
| 1.2. Controllo tenuta impermeabilizzazione – piccola manutenzione con sistemazione o sostituzione coppi | 3 anni         | Manodopera edile                |
| 1.3. Ripassatura completa manto di copertura con sostituzione coppi                                     | 20 anni        | Manodopera specializzata        |

### Rischi

Le attività manutentive del tetto, seppur differenziate, presentano rischi analoghi; in particolare i principali sono così individuati:

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano;
- rottura di coppi

### Misure preventive

Le misure preventive sono differenziate in base ai singoli interventi manutentivi presi in considerazione. Le schede successive riportano tali misure nel dettaglio.



|   |           |            |             |
|---|-----------|------------|-------------|
| <b>1. - Lavori di manutenzione alla copertura</b> | <b>MC</b> | <b>1.1</b> | <b>p. 1</b> |
|---|-----------|------------|-------------|

|  |                |                                 |
|--|----------------|---------------------------------|
| <i>tipo di intervento manutentivo</i>                      | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
| ISPEZIONE E PULIZIA MANTO DI COPERTURA (CONTROLLO A VISTA) | 1 anno         | Manodopera idonea               |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto di persone;</li> <li>• caduta dall'alto di materiali;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• scivolamento in piano;</li> <li>• rottura di coppi</li> </ul> |
|--------------------------|--|--|

|   |
|---|
| Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro  |
| <p><i>La copertura è realizzata in latero cemento e travatura principale in conglomerato cementizio armato, con sovraccarico ammissibile di 150 Kg./mq.</i></p> <p>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.</p> |

**Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore**

| Punti critici                           | Misure preventive messe in servizio  | Misure preventive ausiliarie   |
|---|--|--|
| Accessi ai posti di lavoro              | E' possibile utilizzare i punti di accesso alla copertura previsti dal committente   |  |
| Protezione dei posti di lavoro          | Non prevista specifica misura preventiva   | Gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati e ancorati a parte stabile  |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | E' previsto uno specifico percorso che dal punto di accesso al tetto permetta di raggiungere il punto di lavoro rimanendo ancorati a parte stabile | Gli operatori devono essere ancorati allo specifico percorso previsto dalla committenza                                      |
| Movimentazione componenti               | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Alimentazione energia elettrica         | Sono stati previsti diversi punti per l'allaccio energia elettrica collocati all'interno dell'edificio in prossimità dei punti di accesso al tetto |  |
| Approvvigionamento materiali e macchine | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Prodotti pericolosi                     | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Interferenze e protezione terzi         | Non prevista specifica misura preventiva   | E' importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori |

|     |   |
|-----|---|
| DPI | <p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• idonea imbracatura, cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, dotata di marcatura "CE"</li> <li>• idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune</li> <li>• casco con stringinuca e scarpe di sicurezza con puntale antiscivolo e suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura</li> </ul> |
|-----|---|

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



|   |           |            |             |
|---|-----------|------------|-------------|
| <b>1. - Lavori di manutenzione alla copertura</b> | <b>MC</b> | <b>1.2</b> | <b>p. 1</b> |
|---|-----------|------------|-------------|

|  |                |                                 |
|--|----------------|---------------------------------|
| <i>tipo di intervento manutentivo</i>  | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
| CONTROLLO TENUTA IMPERMEABILIZZAZIONE – PICCOLA MANUTENZIONE CON SISTEMAZIONE O SOSTITUZIONE COPPI | 3 anni         | Manodopera edile                |

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• caduta dall'alto di persone;</li><li>• caduta dall'alto di materiali;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• scivolamento in piano;</li><li>• rottura di coppi</li></ul> |
|--------------------------|---|---|

|  |
|--|
| Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro   |
| <i>La copertura è realizzata in latero cemento e travatura principale in conglomerato cementizio armato, con sovraccarico ammissibile di 150 Kg./mq.</i>   |
| <i>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro</i> |

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |  |  |
|---|--|--|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b>   | <b>Misure preventive ausiliarie</b>  |
| Accessi ai posti di lavoro  | E' possibile utilizzare il punto di accesso alla copertura previsti dal committente (lucernario realizzato sulla copertura)  |  |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva   | Gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati e ancorati a parte stabile                                |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | E' previsto uno specifico ancoraggio che dal punto di accesso al tetto permetta di raggiungere il punto di lavoro rimanendo ancorati a parte stabile (vedi allegati)   | Gli operatori devono essere ancorati allo specifico ancoraggio previsto dalla committenza                      |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Alimentazione energia elettrica   | Sono stati previsti diversi punti per l'allaccio energia elettrica collocati all'interno dell'edificio in prossimità dell'accesso al tetto   |  |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva   | Segregare a terra con nastro bianco-rosso la zona sottostante la lavorazione e di possibile passaggio persone; |
| DPI   | I lavoratori per l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"><li>• idonea imbracatura, cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE"</li><li>• idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune</li><li>• casco con stringinuca e scarpe di sicurezza con puntale antiscivolo e suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura</li></ul> |  |



|   |           |                         |             |
|---|-----------|-------------------------|-------------|
| <b>1. - Lavori di manutenzione alla copertura</b> | <b>MC</b> | <b>1.3(1.4<br/>1.5)</b> | <b>p. 1</b> |
|---|-----------|-------------------------|-------------|

|  |                |                                 |
|--|----------------|---------------------------------|
| <i>tipo di intervento manutentivo</i>    | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
| MANUTENZIONE COMPLETA MANTO DI COPERTURA | 20 anni        | Manodopera specializzata        |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto di persone;</li> <li>• caduta dall'alto di materiali;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• scivolamento in piano;</li> <li>• rottura di coppi</li> </ul> |
|--------------------------|--|--|

|   |
|---|
| <p>Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro</p> <p><i>La copertura è realizzata in latero cemento e travatura principale in conglomerato cementizio armato, con sovraccarico ammissibile di 150 Kg./mq. Per la complessità dei lavori è richiesta la messa in opera di ponteggio in facciata.</i> Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro</p> |
|---|

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |  |  |
|---|--|--|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b>   | <b>Misure preventive ausiliarie</b>  |
| Accessi ai posti di lavoro  | E' possibile utilizzare i punti di accesso alla copertura previsti dal committente (vedi allegati) | Gli addetti ai lavori potranno utilizzare anche gli accessi al tetto previsti dall'opera provvisoria in facciata   |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva   | In facciata è prevista la collocazione di una regolare opera provvisoria, con parapetto di almeno 120 cm oltre l'ultimo impalcato o il piano di gronda dell'edificio   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva   | Il ponteggio di facciata sarà ancorato secondo la normativa tecnica e senza deturpare l'estetica della facciata stessa (ad esempio se si sfruttano le colonne per gli ancoraggi a cravatta proteggere con materiale ligneo il punto di contatto tra la colonna e gli stocchetti metallici dell'ancoraggio) |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva   | In presenza di parapetto i lavoratori possono operare anche senza essere ancorati; pur tuttavia, per evitare cadute e relativi scivolamenti pericolosi è consigliabile che gli operatori siano ancorati allo specifico percorso previsto dalla committenza (vedi allegati)                                 |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva   | Effettuare lo scarico delle macerie in apposite canale di scarico e proteggendo la zona di arrivo delle macerie stesse   |
| Alimentazione energia elettrica   | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva   | L'impalcato del ponteggio, utilizzabile per appoggio materiali, non dovrà essere sovraccaricato  |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva   | Segregare a terra con nastro bianco-rosso la zona sottostante la lavorazione e di possibile passaggio persone; per le lavorazioni sulle arterie pubbliche l'impresa dovrà effettuare richiesta di occupazione di suolo pubblico  |



## 2. i lavori di manutenzione per elementi complementari alla copertura

### Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione per elementi complementari alla copertura sono prese in considerazione:

| <i>tipo di intervento manutentivo</i>  | <i>cadenza</i> | <i>Ditta o squadra</i>   |
|--|----------------|--------------------------|
| 2.1. <a href="#">manutenzione lattoneria: pulizia grondaie e pozzetti</a>      | 1 anno         | Manodopera idonea        |
| 2.2. <a href="#">manutenzione lattoneria: sostituzione grondaie e pluviali</a> | quando serve   | Manodopera specializzata |

### Rischi

Le attività manutentive per elementi complementari alla copertura, seppur differenziate, presentano rischi analoghi; in particolare i principali sono così individuati:

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano;
- rottura di coppi
- rischio scottature per contatto con barriere antivolatili non disattivate

### Misure preventive

Le misure preventive sono differenziate in base ai singoli interventi manutentivi presi in considerazione. Le schede successive riportano tali misure nel dettaglio.



| 2. - Lavori di manutenzione per elementi complementari alla copertura  |  | MEC   | 2.1                      | p. 1 |
|--|--|---|--------------------------|------|
| tipo di intervento manutentivo   |  | cadenza   | Caratteristica operatori |      |
| MANUTENZIONE LATTONERIA: PULIZIA GRONDAIE E POZZETTI   |  | 1 anno  | Manodopera idonea        |      |
| <b>Rischi principali</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto di persone;</li> <li>• caduta dall'alto di materiali;</li> <li>• rischio scottature per contatto con barriere antivolatili non disattivate</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• scivolamento in piano;</li> <li>• rottura di coppi</li> </ul>          |                          |      |
| Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro   |  |   |                          |      |
| <p><i>La copertura è realizzata in latero cemento e travatura principale in conglomerato cementizio armato, con sovraccarico ammissibile di 150 Kg./mq.</i></p> <p>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro</p> |  |   |                          |      |
| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b>  |  |   |                          |      |
| Punti critici  | <b>Misure preventive messe in servizio</b>   | <b>Misure preventive ausiliarie</b>   |                          |      |
| Accessi ai posti di lavoro   | E' possibile utilizzare il punto di accesso alla copertura previsti dal committente  |   |                          |      |
| Protezione dei posti di lavoro   | Non prevista specifica misura preventiva   | Gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati e ancorati a parte stabile                                 |                          |      |
| Ancoraggio delle protezioni collettive   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |                          |      |
| Ancoraggi delle protezioni individuali   | E' previsto uno specifico percorso che dal punto di accesso al tetto permetta di raggiungere il punto di lavoro rimanendo ancorati a parte stabile   | Gli operatori devono essere ancorati allo specifico ancoraggio dalla committenza                                |                          |      |
| Movimentazione componenti  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |                          |      |
| Alimentazione energia elettrica  | Sono stati previsti diversi punti per l'allaccio energia elettrica collocati all'interno dell'edificio in prossimità dei punti di accesso al tetto (vedi allegati)   |   |                          |      |
| Approvvigionamento materiali e macchine  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |                          |      |
| Prodotti pericolosi  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |                          |      |
| Interferenze e protezione terzi  | Non prevista specifica misura preventiva   | Concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori. |                          |      |
| DPI  | <p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ scarpe di sicurezza con suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura</li> <li>▪ guanti</li> <li>• Per i camminamenti sui tetti usare idonea imbracatura (cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE") e idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune (vedi fac-simile schede prodotto)</li> </ul> |   |                          |      |
| Tavole allegate  |  |   |                          |      |





|  |            |            |             |
|--|------------|------------|-------------|
| <b>2. - Lavori di manutenzione per elementi complementari alla copertura</b> | <b>MEC</b> | <b>2.2</b> | <b>p. 1</b> |
|--|------------|------------|-------------|

|   |                |                                 |
|---|----------------|---------------------------------|
| <i>tipo di intervento manutentivo</i>                     | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
| MANUTENZIONE LATTONERIA: SOSTITUZIONE GRONDAIE E PLUVIALI | Quando serve   | Manodopera specializzata        |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto di persone;</li> <li>• caduta dall'alto di materiali;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• scivolamento in piano;</li> <li>• rottura di coppi</li> </ul> |
|--------------------------|--|--|

|   |
|---|
| Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro  |
| <i>La copertura è realizzata in latero cemento e travatura principale in conglomerato cementizio armato, con sovraccarico ammissibile di 150Kg./mq. Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro</i> |

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |   |  |
|---|---|--|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b>  | <b>Misure preventive ausiliarie</b>  |
| Accessi ai posti di lavoro  | E' possibile utilizzare i punti di accesso alla copertura previsti dal committente  | Gli addetti ai lavori potranno utilizzare anche gli accessi al tetto previsti dall'opera provvisoria in facciata o usando mezzi autosollevanti   |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva  | L'impresa dovrà usare opere provvisorie o attrezzature tali da garantire la regolare protezione del posto di lavoro; in alternativa gli addetti potranno proteggersi rimanendo imbragati e ancorati al percorso previsto dalla committenza (vedi allegati) |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva  |  |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | E' previsto uno specifico percorso che permette di raggiungere il punto di lavoro rimanendo ancorati a parte stabile  | Gli operatori devono essere ancorati allo specifico percorso previsto dalla committenza (vedi allegati) o ad altre parte stabile   |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva  |  |
| Alimentazione energia elettrica   | Sono stati previsti diversi punti per l'allaccio energia elettrica collocati all'interno dell'edificio in prossimità dei punti di accesso al tetto (vedi allegati)  |  |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva  |  |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva  |  |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva  | Concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Segregare a terra con nastro bianco-rosso la zona sottostante la lavorazione e di possibile passaggio persone                              |
| DPI   | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ scarpe di sicurezza con suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura</li> <li>▪ guanti e casco con stringinuca</li> <li>• Per i camminamenti sui tetti usare idonea imbracatura (cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE") e idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune (vedi fac-simile schede prodotto)</li> </ul> |  |



### 3. I lavori di manutenzione alle facciate PERIMETRALI ESTERNE

#### Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione per elementi complementari alla copertura sono prese in considerazione:

| <i>tipo di intervento manutentivo</i>  | <i>cadenza</i> | <i>Ditta o squadra</i>   |
|--|----------------|--------------------------|
| 3.1. controllo a vista delle pareti esterne (intonaco)   | 5 anni         | Manodopera idonea        |
| 3.2. ritocchi e piccole riprese dell'intonaco  | quando serve   | Manodopera specializzata |
| 3.3. rifacimento intonaco delle pareti perimetrali esterne                                       | quando serve   | Manodopera specializzata |
| 3.4. ritinteggiatura delle pareti esterne (intonaco):piccoli ritocchi o ritinteggiatura completa | 15 anni *      | Manodopera specializzata |

il rifacimento completo dell'intonaco o la completa ritinteggiatura, quando serve, deve essere possibilmente programmata al momento di realizzazione dei lavori di rifacimento del manto di copertura e/o della lattoneria, quando praticamente è necessario montare l'opera provvisoria in facciata.

\* riducibile a 10-12 anni in funzione delle esposizioni climatiche

#### **Rischi**

Le attività manutentive per le facciate perimetrali esterne, seppur differenziate, presentano rischi analoghi; in particolare i principali sono così individuati:

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano;
- polveri e schizzi
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi

#### **Misure preventive**

Le misure preventive sono differenziate in base ai singoli interventi manutentivi presi in considerazione. Le schede successive riportano tali misure nel dettaglio.



|  |           |            |             |
|--|-----------|------------|-------------|
| <b>3. – Lavori di manutenzione alle facciate perimetrali esterne</b> | <b>MF</b> | <b>3.1</b> | <b>p. 1</b> |
|--|-----------|------------|-------------|

|   |                |                                 |
|---|----------------|---------------------------------|
| <i>tipo di intervento manutentivo</i>             | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
| CONTROLLO A VISTA DELLE PARETI ESTERNE (INTONACO) | 5 anni         | Manodopera idonea               |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Rischi principali per controllo in quota</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto di persone;</li> <li>• caduta dall'alto di materiali;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• scivolamento in piano;</li> <li>• rottura di coppi</li> </ul> |
|---|--|--|

Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro

*Il controllo a vista è possibile effettuarlo da terra per la maggior parte delle pareti esterne; per alcune pareti potrebbe essere invece necessario raggiungere il punto di lavoro in quota; la scheda successiva prende in considerazione tali casi, per i quali l'operatore potrà usufruire del percorso di sicurezza sui tetti o dotarsi di attrezzature che garantiscono un lavoro sicuro.*

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro

**Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore**

| Punti critici                           | Misure preventive messe in servizio  | Misure preventive ausiliarie  |
|---|--|---|
| Accessi ai posti di lavoro              | Per i sopralluoghi sui tetti più bassi è possibile utilizzare i punti di accesso alla copertura previsti dal committente). | Per l'accesso ad altri punti in quota nei quali non è possibile collegarsi al percorso sicurezza l'operatore deve dotarsi di attrezzature completamente a norma con regolari parapetti protettivi |
| Protezione dei posti di lavoro          | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva   | L'operatore che usufruisce del percorso sicurezza previsto dalla committenza dovrà essere idoneamente imbragato (vedi DPI)  |
| Movimentazione componenti               | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Alimentazione energia elettrica         | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Approvvigionamento materiali e macchine | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Prodotti pericolosi                     | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Interferenze e protezione terzi         | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Altre misure                            |  |   |

|     |  |
|-----|--|
| DPI | <p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota e che usufruiscono del percorso sicurezza devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• idonea imbracatura, cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE"</li> <li>• idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune (vedi fac-simile schede prodotto)</li> <li>• scarpe di sicurezza con suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura</li> </ul> |
|-----|--|



|  |           |            |             |
|--|-----------|------------|-------------|
| <b>3. – Lavori di manutenzione alle facciate perimetrali esterne</b> | <b>MF</b> | <b>3.2</b> | <b>p. 1</b> |
|--|-----------|------------|-------------|

|  |                |                                 |
|--|----------------|---------------------------------|
| <i>tipo di intervento manutentivo</i>    | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
| RITOCCHI E PICCOLE RIPRESE DELL'INTONACO | Quando serve   | Manodopera specializzata        |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto di persone;</li> <li>• caduta dall'alto di materiali;</li> <li>• scivolamento in piano;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• polveri e schizzi</li> <li>• contatti e/o inalazione prodotti pericolosi</li> </ul> |
|--------------------------|--|--|

Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro

*L'intonaco delle facciate perimetrali esterne è composto da una tradizionale miscela di inerti e leganti, applicato alle facciate in più strati. Le facciate non presentano oggetti particolari tali da richiedere un approfondito esame circa la corretta collocazione delle opere provvisorie. Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro*

**Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore**

| Punti critici                           | Misure preventive messe in servizio  | Misure preventive ausiliarie   |
|---|--|--|
| Accessi ai posti di lavoro              | Non prevista specifica misura preventiva   | Per lavori di durata superiore alla giornata è necessario prevedere un'opera provvisoria esterna all'edificio per accedere al posto di lavoro  |
| Protezione dei posti di lavoro          | Non prevista specifica misura preventiva   | Per i lavori in quota è necessario prevedere idonee opere provvisorie, con regolari parapetti e mantovane, va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisoria  |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva   | Il ponteggio di facciata sarà ancorato secondo la normativa tecnica e senza deturpare l'estetica della facciata stessa (ad esempio se si sfruttano le colonne per gli ancoraggi a cravatta proteggere con materiale ligneo il punto di contatto tra la colonna e gli stocchetti metallici dell'ancoraggio) |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Per la ripresa dell'intonaco sulle pareti poste in quota oltre il primo tetto e quando l'operatore non debba fare uso di opere provvisorie egli può agganciarsi direttamente al percorso sicurezza (vedi allegati)   |  |
| Movimentazione componenti               | Non prevista specifica misura preventiva   | Delimitare sempre la zona sottostante lo scarico dei materiali   |
| Alimentazione energia elettrica         | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Approvvigionamento materiali e macchine | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Prodotti pericolosi                     | Non prevista specifica misura preventiva   | Nell'eventuale uso di additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto   |
| Interferenze e protezione terzi         | Non prevista specifica misura preventiva   | Organizzare in ogni caso il cantiere evitando interferenze con le attività lavorative presenti   |
| Altre misure                            |  |  |
| DPI                                     | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo</li> <li>• guanti da lavoro</li> <li>• casco di sicurezza</li> </ul> |  |



|  |           |            |             |
|--|-----------|------------|-------------|
| <b>3. – Lavori di manutenzione alle facciate perimetrali esterne</b> | <b>MF</b> | <b>3.3</b> | <b>p. 1</b> |
|--|-----------|------------|-------------|

|   |                |                                 |
|---|----------------|---------------------------------|
| <i>tipo di intervento manutentivo</i>                 | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
| RIFACIMENTO INTONACO DELLE PARETI PERIMETRALI ESTERNE | Quando serve   | Manodopera specializzata        |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto di persone;</li> <li>• caduta dall'alto di materiali;</li> <li>• scivolamento in piano;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• polveri e schizzi</li> <li>• contatti e/o inalazione prodotti pericolosi</li> </ul> |
|--------------------------|--|--|

Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro

*L'intonaco delle facciate perimetrali esterne è composto da una tradizionale miscela di inerti e leganti, applicato alle facciate in più strati.*

*Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro*

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |  |   |
|---|--|---|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b> | <b>Misure preventive ausiliarie</b>   |
| Accessi ai posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva   | E' necessario prevedere un'opera provvisoria esterna all'edificio per accedere al posto di lavoro   |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva   | Per i lavori in quota è necessario prevedere idonee opere provvisorie, con regolari parapetti e mantovane, va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisoria |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva   | Il ponteggio di facciata sarà ancorato secondo la normativa tecnica e senza deturpare l'estetica della facciata stessa  |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva   | In presenza di opera provvisoria con regolare parapetto l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale   |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva   | Delimitare sempre la zona sottostante lo scarico dei materiali  |
| Alimentazione energia elettrica   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva   | Nell'eventuale uso di additivi nocivi prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto   |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva   | Organizzare in ogni caso il cantiere evitando il più possibile interferenze con le attività lavorative presenti   |
| Altre misure  |  |   |

|     |   |
|-----|---|
| DPI | <p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo</li> <li>• guanti da lavoro</li> <li>• casco di sicurezza</li> </ul> |
|-----|---|



|  |           |            |             |
|--|-----------|------------|-------------|
| <b>3. – Lavori di manutenzione alle facciate perimetrali esterne</b> | <b>MF</b> | <b>3.4</b> | <b>p. 1</b> |
|--|-----------|------------|-------------|

|  |                |                                 |
|--|----------------|---------------------------------|
| <i>tipo di intervento manutentivo</i>  | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
| RITINTEGGIATURA DELLE PARETI ESTERNE (INTONACO): RITOCCHI O RITINTEGGIATURA COMPLETA | Quando serve   | Manodopera specializzata        |

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto di persone;</li> <li>• caduta dall'alto di materiali;</li> <li>• scivolamento in piano;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• schizzi agli occhi</li> <li>• contatti e/o inalazione prodotti pericolosi</li> </ul> |
|--------------------------|--|---|

Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro

*La tinteggiatura alle facciate è stata eseguita con colori a tempera, a calce e con silicati, con più mani del prodotto. Le facciate non presentano oggetti particolari tali da richiedere un approfondito esame circa la corretta collocazione delle opere provvisionali.*

*Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro*

**Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore**

| Punti critici                           | <i>Misure preventive messe in servizio</i>                                     | <i>Misure preventive ausiliarie</i>   |
|---|--|---|
| Accessi ai posti di lavoro              | Non prevista specifica misura preventiva                                       | E' necessario prevedere un'opera provvisoria esterna all'edificio per accedere al posto di lavoro   |
| Protezione dei posti di lavoro          | Non prevista specifica misura preventiva                                       | Per i lavori in quota è necessario prevedere idonee opere provvisorie, con regolari parapetti e mantovane, va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisoria |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva                                       | Il ponteggio di facciata sarà ancorato secondo la normativa tecnica e senza deturpare l'estetica della facciata   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Dove serve si può sfruttare l'ancoraggio al percorso sicurezza (vedi allegati) | In presenza di opera provvisoria con regolare parapetto l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale   |
| Movimentazione componenti               | Non prevista specifica misura preventiva                                       | Delimitare sempre la zona sottostante lo scarico dei materiali  |
| Alimentazione energia elettrica         | Non prevista specifica misura preventiva                                       |   |
| Approvvigionamento materiali e macchine | Non prevista specifica misura preventiva                                       |   |
| Prodotti pericolosi                     | Non prevista specifica misura preventiva                                       | Nell'eventuale uso di solventi nocivi prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto   |
| Interferenze e protezione terzi         | Non prevista specifica misura preventiva                                       | Organizzare in ogni caso il cantiere evitando il più possibile interferenze con le attività lavorative presenti   |

|     |   |
|-----|---|
| DPI | <p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo</li> <li>• guanti da lavoro</li> <li>• casco di sicurezza</li> </ul> |
|-----|---|



## Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione per elementi complementari alla copertura sono prese in considerazione:

| <i>tipo di intervento manutentivo</i>   | <i>cadenza</i> | <i>Ditta o squadra</i>   |
|---|----------------|--------------------------|
| 4.1. manutenzione porte e finestre (incluso scuretti): pulizia sgocciolatoio, verifica guarnizioni, ingrassaggio e regolazione ferramenta | 2 anni         | Manodopera idonea        |
| 4.2. Manutenzione porte e finestre: sostituzione e rinnovo  | Quando serve   | Manodopera specializzata |
| 4.3. Manutenzione inferriate: pulizia e ritocchi verniciatura   | 2 anni         | Manodopera idonea        |
| 4.4. Manutenzione inferriate: verniciatura completa   | 15 anni        | Manodopera specializzata |

### Rischi

Le attività manutentive per le facciate perimetrali esterne, seppur differenziate, presentano rischi analoghi; in particolare i principali sono così individuati:

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano;
- urti e colpi
- piccoli schiacciamenti o tagli alle mani
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
- rischi dorso lombari per sollevamento porte o ante finestre

### Misure preventive

Le misure preventive sono differenziate in base ai singoli interventi manutentivi presi in considerazione. Le schede successive riportano tali misure nel dettaglio.



|   |            |            |             |
|---|------------|------------|-------------|
| <b>4. - Lavori di manutenzione per elementi complementari alle facciate perimetrali esterne</b> | <b>MEF</b> | <b>4.1</b> | <b>p. 1</b> |
|   |            | <b>4.2</b> |             |

| tipo di intervento manutentivo  | cadenza                | Caratteristica operatori                      |
|---|------------------------|---|
| MANUTENZIONE PORTE E FINESTRE (INCLUSO SCURETTI):<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PULIZIA SGOCCIOLATOIO, VERIFICA GUARNIZIONI, INGRASSAGGIO E REGOLAZIONE FERRAMENTA</li> <li>▪ SOSTITUZIONE E RINNOVO</li> </ul> | 2 anni<br>quando serve | Manodopera idonea<br>Manodopera specializzata |

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• urti e colpi;</li> <li>• piccoli schiacciamenti o tagli alle mani;</li> <li>• contatti e/o inalazione prodotti pericolosi;</li> <li>• scivolamento in piano;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto di persone;</li> <li>• caduta dall'alto di materiali;</li> <li>• rischi dorso lombari.</li> </ul> |
|--------------------------|--|---|

|   |
|---|
| Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro  |
| Per la descrizione tecnica degli infissi (caratteristiche tipologiche, materiali, dimensioni e peso) è stato realizzato uno specifico "abaco" previsto tra gli elaborati progettuali, al quale si rimanda per consultazione prima di iniziare l'intervento manutentivo.   |
| Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro |

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |   |   |
|---|---|---|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b>  | <b>Misure preventive ausiliarie</b>   |
| Accessi ai posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva  | Per le finestre in quota l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisorie  |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva  | Per lavori in quota l'operatore dovrà fare uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme di prevenzione                   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva  | Sollevarne i carichi pesanti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi                     |
| Alimentazione energia elettrica   | In prossimità degli infissi sono previsti, all'interno dell'edificio, diversi punti di attacco per l'energia elettrica (vedi progetto impianto elettrico) | Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva  | Fare uso di regolari DPI (vedi) per vernici pericolose ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza               |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Altre misure  |   |   |

|     |  |
|-----|--|
| DPI | <p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guanti da lavoro</li> <li>• scarpe di sicurezza, con puntale di acciaio e suola antiscivolo</li> <li>• quando necessario, facciali filtranti a protezione di inalazioni pericolose, occhiali e cuffie</li> </ul> |
|-----|--|





|   |            |            |             |
|---|------------|------------|-------------|
| <b>4. - Lavori di manutenzione per elementi complementari alle facciate perimetrali esterne</b> | <b>MEF</b> | <b>4.3</b> | <b>p. 1</b> |
|   |            | <b>4.4</b> |             |

| tipo di intervento manutentivo   | cadenza           | Caratteristica operatori                      |
|--|-------------------|---|
| MANUTENZIONE INFERRIATE:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PULIZIA E RITOCCHI VERNICIATURA</li> <li>▪ VERNICIATURA COMPLETA</li> </ul> | 2 anni<br>15 anni | Manodopera idonea<br>Manodopera specializzata |

|                                    |   |   |
|------------------------------------|---|---|
| <b>8.1.1.1.2 Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• urti e colpi</li> <li>• piccoli schiacciamenti o tagli alle mani</li> <li>• contatti e/o inalazione prodotti pericolosi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• scivolamento in piano;</li> <li>• caduta dall'alto di persone;</li> <li>• caduta dall'alto di materiali</li> </ul> |
|------------------------------------|---|---|

|  |
|--|
| Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro   |
| Per l'ubicazione delle inferriate vedi prospetti (elaborati progettuali).<br>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro |

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |  |   |
|---|--|---|
| Punti critici   | Misure preventive messe in servizio  | Misure preventive ausiliarie  |
| Accessi ai posti di lavoro  | L'operatore dovrà fare uso del percorso di sicurezza vedi allegati) quando accede ai tetti (pitturazione inferriate sopra tetti inferiori)   | Per le restanti finestre in quota l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisorie   |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva   | Per lavori in quota l'operatore dovrà fare uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme di prevenzione                   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | L'operatore dovrà fare uso del percorso di sicurezza vedi allegati) quando lavora sui tetti (pitturazione inferriate in quota)   |   |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Alimentazione energia elettrica   | In prossimità degli infissi, dalla parte interna dell'edificio, sono previsti diversi punti di attacco per l'energia elettrica (vedi progetto impianto elettrico)  | Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva   | Fare uso di regolari DPI (vedi) per vernici pericolose ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza               |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Altre misure  |  |   |
| DPI   | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• guanti da lavoro e scarpe di sicurezza, con suola antiscivolo</li> <li>• quando necessario, facciali filtranti a protezione di inalazioni pericolose e occhiali</li> <li>• cuffie nell'uso di utensili rumorosi (per la pulizia delle inferriate)</li> <li>• Per i camminamenti e lavorazione sui tetti usare idonea imbracatura (cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE") e idonei dispositivi anticaduta</li> </ul> |   |
| Tavole allegate   |  |   |



## 5. I lavori di manutenzione per le parti interne dell'edificio

### Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione per elementi complementari alla copertura sono prese in considerazione:

| <i>tipo di intervento manutentivo</i>  | <i>cadenza</i> | <i>Ditta o squadra</i>   |
|--|----------------|--------------------------|
| 5.1. controllo a vista delle pareti interne (intonaco e rivestimento)                                    | 1 anno         | Manodopera idonea        |
| 5.2. riparazione dell'intonaco e dei rivestimenti delle pareti interne e dei singoli elementi            | quando serve   | Manodopera specializzata |
| 5.3. ritinteggiatura delle pareti interne (intonaco) e dei singoli elementi                              | 5 anni         | Manodopera specializzata |
| 5.4. MANUTENZIONE INFISSI INTERNI: PULIZIA E VERIFICA GUARNIZIONI, INGRASSAGGIO E REGOLAZIONE FERRAMENTA | 1 anno         | Manodopera idonea        |
| 5.5. Manutenzione infissi interni: rinnovo e sostituzione  | Quando serve   | Manodopera specializzata |

### Rischi

Le attività manutentive per le parti interne dell'edificio presentano rischi in parte analoghi e in parte differenziati in base alle singole sotto-attività; in particolare i principali rischi sono così individuati:

- caduta dall'alto di persone per lavori in quota;
- caduta dall'alto di materiali per lavori in quota;
- scivolamento in piano;
- polveri e schizzi
- urti-colpi
- abrasione e schiacciamento alle mani
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
- rumore nell'uso di utensili

### Misure preventive

Le misure preventive sono differenziate in base ai singoli interventi manutentivi presi in considerazione. Le schede successive riportano tali misure nel dettaglio.



|  |          |            |             |
|--|----------|------------|-------------|
| <b>5 - Lavori di manutenzione per le parti interne dell'edificio</b> | 8.1.1.1. | <b>5.1</b> | <b>p. 1</b> |
|  |          |            |             |

|  |                |                                 |
|--|----------------|---------------------------------|
| <i>tipo di intervento manutentivo</i>  | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
| CONTROLLO A VISTA DELLE PARETI INTERNE | 1 anno         | Manodopera idonea               |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Rischi principali per controllo in quota</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto di persone;</li> <li>• caduta dall'alto di materiali;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• scivolamento in piano;</li> </ul> |
|---|--|--|

|  |
|--|
| Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro   |
| <p><i>Il controllo a vista è possibile effettuarlo da terra per la maggior parte delle pareti interne e dei singoli elementi; per alcune pareti o loro elementi potrebbe essere invece necessario raggiungere il punto di lavoro in quota; in tali casi l'operatore dovrà dotarsi di attrezzature che garantiscono un lavoro sicuro.</i></p> <p><i>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro</i></p> |

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |  |   |
|---|--|---|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b> | <b>Misure preventive ausiliarie</b>   |
| Accessi ai posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva   | Per l'accesso a parti in quota l'operatore deve dotarsi di attrezzature completamente a norma   |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Alimentazione energia elettrica   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva   | Privilegiare l'esecuzione dei controlli in giorni o in periodi della giornata nei quali non sono presenti i lavoratori o utenti degli ambienti lavorativi |
| Altre misure  |  |   |

|     |   |
|-----|---|
| DPI | <p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• scarpe di sicurezza con suola in gomma antiscivolo</li> </ul> |
|-----|---|

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



|  |          |            |             |
|--|----------|------------|-------------|
| <b>5 - Lavori di manutenzione per le parti interne dell'edificio</b> | 8.1.1.1. | <b>5.2</b> | <b>p. 1</b> |
|  |          |            |             |

|  |                |                                 |
|--|----------------|---------------------------------|
| <i>tipo di intervento manutentivo</i>  | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
| RIPARAZIONE DELL'INTONACO E DEI RIVESTIMENTI DELLE PARETI INTERNE E DEI SINGOLI ELEMENTI | Quando serve   | Manodopera specializzata        |

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto di persone e materiali per lavori in quota;</li> <li>• scivolamento in piano;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• contatti e/o inalazione prodotti pericolosi</li> <li>• abrasione e schiacciamento alle mani</li> <li>• polvere e schizzi per pulizia pareti</li> </ul> |
|--------------------------|--|---|

Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro

*L'intonaco delle pareti interne è composto da una tradizionale miscela di inerti e leganti, applicato in più strati. Le facciate non presentano aggetti particolari tali da richiedere un approfondito esame circa la corretta collocazione delle opere provvisorie. Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro*

**Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore**

| Punti critici                           | Misure preventive messe in servizio      | Misure preventive ausiliarie  |
|---|--|---|
| Accessi ai posti di lavoro              | Non prevista specifica misura preventiva | Per l'accesso a parti in quota l'operatore deve dotarsi di attrezzature completamente a norma   |
| Protezione dei posti di lavoro          | Non prevista specifica misura preventiva | Per i lavori in quota (in particolare nel vano scala) è necessario prevedere idonee opere provvisorie, con regolari parapetti, va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisoria |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva |   |
| Movimentazione componenti               | Non prevista specifica misura preventiva |   |
| Alimentazione energia elettrica         | Non prevista specifica misura preventiva | Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio   |
| Approvvigionamento materiali e macchine | Non prevista specifica misura preventiva |   |
| Prodotti pericolosi                     | Non prevista specifica misura preventiva | Nell'eventuale uso di additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto  |
| Interferenze e protezione terzi         | Non prevista specifica misura preventiva | Organizzare il cantiere evitando possibilmente interferenze con le attività lavorative presenti   |
| Altre misure                            |  |   |

|     |  |
|-----|--|
| DPI | <p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo</li> <li>• guanti da lavoro</li> <li>• casco di sicurezza</li> <li>• quando necessari, mascherine e cuffie</li> </ul> |
|-----|--|



|  |          |            |             |
|--|----------|------------|-------------|
| <b>5 - Lavori di manutenzione per le parti interne dell'edificio</b> | 8.1.1.1. | <b>5.3</b> | <b>p. 1</b> |
|  |          |            |             |

|  |                |                                 |
|--|----------------|---------------------------------|
| <i>tipo di intervento manutentivo</i>                                  | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
| RITINTEGGIATURA DELLE PARETI INTERNE (INTONACO) E DEI SINGOLI ELEMENTI | 5 anni         | Manodopera specializzata        |

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto di persone e materiali per lavori in quota;</li> <li>• scivolamento in piano;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• schizzi agli occhi</li> <li>• contatti e/o inalazione prodotti pericolosi</li> </ul> |
|--------------------------|--|---|

|  |
|--|
| Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro   |
| <i>La tinteggiatura alle pareti è stata eseguita con colori a tempera, a calce e con silicati, con più mani del prodotto. Le facciate non presentano oggetti particolari tali da richiedere un approfondito esame circa la corretta collocazione delle opere provvisorie.</i>  |
| <i>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro</i> |

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |  |   |
|---|--|---|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b> | <b>Misure preventive ausiliarie</b>   |
| Accessi ai posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva   | Per l'accesso a parti in quota l'operatore deve dotarsi di attrezzature completamente a norma   |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva   | Per i lavori in quota (in particolare nel vano scala) è necessario prevedere idonee opere provvisorie, con regolari parapetti, va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisoria |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Alimentazione energia elettrica   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva   | Nell'eventuale uso di solventi prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto  |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva   | Organizzare il cantiere evitando possibilmente interferenze con le attività lavorative presenti   |
| Altre misure  |  |   |

|     |   |
|-----|---|
| DPI | <p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo</li> <li>• guanti da lavoro</li> <li>• quando necessari, mascherine</li> </ul> |
|-----|---|

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



|   |            |            |             |
|---|------------|------------|-------------|
| <b>5. - Lavori di manutenzione per le parti interne dell'edificio</b> | <b>MPI</b> | <b>5.4</b> | <b>p. 1</b> |
|---|------------|------------|-------------|

| <i>tipo di intervento manutentivo</i>  | <i>cadenza</i>         | <i>Caratteristica operatori</i>               |
|--|------------------------|---|
| <b>MANUTENZIONE INFISSI INTERNI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PULIZIA E VERIFICA GUARNIZIONI, INGRASSAGGIO E REGOLAZIONE FERRAMENTA</li> <li>▪ SOSTITUZIONE E RINNOVO</li> </ul> | 1 anno<br>quando serve | Manodopera idonea<br>Manodopera specializzata |

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• urti e colpi;</li> <li>• piccoli schiacciamenti o tagli alle mani;</li> <li>• contatti e/o inalazione prodotti pericolosi;</li> <li>• scivolamento in piano;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto di persone;</li> <li>• caduta dall'alto di materiali;</li> <li>• rischi dorso lombari.</li> </ul> |
|--------------------------|--|---|

Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro

*Per la descrizione tecnica degli infissi, del loro peso massimo e della loro ubicazione vedi elaborati progettuali.*

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |   |   |
|---|---|---|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b>  | <b>Misure preventive ausiliarie</b>   |
| Accessi ai posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva  | Per le finestre in quota l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisoriale  |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva  | Per lavori in quota l'operatore dovrà fare uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme di prevenzione                   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva  | Sollevare i carichi pesanti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi                      |
| Alimentazione energia elettrica   | In prossimità degli infissi sono previsti diversi punti di attacco per l'energia elettrica (vedi progetto impianto elettrico) | Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva  | Fare uso di regolari DPI (vedi) per vernici pericolose ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza               |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Altre misure  |   |   |

|     |   |
|-----|---|
| DPI | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• guanti da lavoro</li> <li>• scarpe di sicurezza, con puntale di acciaio e suola antiscivolo</li> <li>• quando necessario, facciali filtranti a protezione di inalazioni pericolose, occhiali e cuffie</li> </ul> |
|-----|---|



## 6 Lavori di manutenzione alle parti esterne dell'edificio

.

### Descrizione dell'intervento

Tra i lavori di manutenzione alle parti esterne dell'edificio sono presi in considerazione:

| <i>tipo di intervento manutentivo</i>  | <i>cadenza</i> | <i>Ditta o squadra</i>   |
|--|----------------|--------------------------|
| 6.1. Manutenzione fognature: pulizia pozzetti e caditoie   | 1 anno         | Manodopera specializzata |
| 6.2. Manutenzione pozzetti fognature e marciapiedi esterni: riparazione o sostituzione parti danneggiate | Quando serve   | Manodopera edile         |

### Rischi

Le attività manutentive per le parti esterne dell'edificio, seppur differenziate, presentano rischi analoghi; in particolare i principali sono così individuati:

- scivolamento e caduta in piano;
- urti e colpi
- inalazione di polveri
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
- rumore per l'uso di tosaerba
- schiacciamento e taglio delle dita
- rischi dorso lombari per sollevamento carichi

### Misure preventive

Le misure preventive sono differenziate in base ai singoli interventi manutentivi presi in considerazione. Le schede successive riportano tali misure nel dettaglio.



|  |            |            |             |
|--|------------|------------|-------------|
| <b>6 – Lavori di manutenzione alle parti esterne dell'edificio</b> | <b>MPE</b> | <b>6.1</b> | <b>p. 1</b> |
|--|------------|------------|-------------|

|   |                |                                 |
|---|----------------|---------------------------------|
| <i>tipo di intervento manutentivo</i>               | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
| MANUTENZIONE FOGNATURE: PULIZIA POZZETTI E CADITOIE | 1 anno         | Manodopera specializzata        |

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>scivolamento e caduta in piano;</li> <li>urti e colpi</li> <li>inalazione prodotti nocivi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>schiacciamento e taglio delle dita</li> <li>rischi dorso lombari per sollevamento carichi</li> </ul> |
|--------------------------|---|---|

Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro

*I pozzetti per lo scarico delle acque sono collocati nell'area esterna (riferimento elaborato progettuale).*

L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

**Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore**

| Punti critici                           | Misure preventive messe in servizio      | Misure preventive ausiliarie   |
|---|--|--|
| Accessi ai posti di lavoro              | Non prevista specifica misura preventiva |  |
| Protezione dei posti di lavoro          | Non prevista specifica misura preventiva | Delimitare la zona di lavoro quando si opera sui lati esterni dell'edificio, in prossimità dei percorsi interni al plesso scolastico |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva |  |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva |  |
| Movimentazione componenti               | Non prevista specifica misura preventiva | Il personale addetto alla manutenzione deve conoscere i modi per movimentare correttamente carichi pesanti e/o ingombranti.          |
| Alimentazione energia elettrica         | Non prevista specifica misura preventiva |  |
| Approvvigionamento materiali e macchine | Non prevista specifica misura preventiva |  |
| Prodotti pericolosi                     | Non prevista specifica misura preventiva |  |
| Interferenze e protezione terzi         | Non prevista specifica misura preventiva | Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti     |
| Altre misure                            |  |  |

|     |  |
|-----|--|
| DPI | <p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stivali con suola antiscivolo</li> <li>guanti</li> <li>tuta da lavoro</li> </ul> |
|-----|--|

|                 |  |
|-----------------|--|
| Tavole allegate | Planimetria area con localizzazione pozzetti (riferimento elaborati progettuale) |
|-----------------|--|





|  |            |            |             |
|--|------------|------------|-------------|
| <b>6 – Lavori di manutenzione alle parti esterne dell'edificio</b> | <b>MPE</b> | <b>6.2</b> | <b>p. 1</b> |
|--|------------|------------|-------------|

|   |                |                                 |
|---|----------------|---------------------------------|
| <i>tipo di intervento manutentivo</i>   | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
| MANUTENZIONE POZZETTI FOGNATURE E MARCIAPIEDI ESTERNI: RIPARAZIONE O SOSTITUZIONE PARTI DANNEGGIATE | Quando serve   | Manodopera edile                |

|                          |   |  |
|--------------------------|---|--|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• scivolamento e caduta in piano;</li> <li>• urti e colpi</li> <li>• inalazione polveri</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• schiacciamento e taglio delle dita</li> <li>• rischi dorso lombari</li> </ul> |
|--------------------------|---|--|

Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro

L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

**Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore**

| Punti critici                           | <b>Misure preventive messe in servizio</b> | <b>Misure preventive ausiliarie</b>   |
|---|--|---|
| Accessi ai posti di lavoro              | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Protezione dei posti di lavoro          | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Movimentazione componenti               | Non prevista specifica misura preventiva   | Il personale addetto alla manutenzione deve conoscere i modi per movimentare correttamente eventuali carichi pesanti e/o ingombranti. |
| Alimentazione energia elettrica         | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Approvvigionamento materiali e macchine | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Prodotti pericolosi                     | Non prevista specifica misura preventiva   | Nell'eventuale uso di additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto          |
| Interferenze e protezione terzi         | Non prevista specifica misura preventiva   | Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti      |
| Altre misure                            |  | Fare uso di attrezzature completamente a norma  |

|     |  |
|-----|--|
| DPI | <p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• scarpe di sicurezza con suola antiscivolo</li> <li>• guanti</li> </ul> |
|-----|--|

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



## I lavori di manutenzione agli impianti termo idraulici

Descrizione dell'intervento

Tra i lavori di manutenzione agli impianti termoidraulici sono presi in considerazione:

| <i>tipo di intervento manutentivo</i>  | <i>cadenza</i> | <i>Ditta o squadra</i>   |
|--|----------------|--------------------------|
| 6.1. manutenzione collettori pannelli radianti a pavimento e radiatori: ispezione e controllo funzionale   | 1 mese         | Manodopera specializzata |
| 6.2. manutenzione radiatori: riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento   | Quando serve   | Manodopera specializzata |
| 6.3. controllo funzionale pompe di circolazione acqua calda: verifica cuscinetti, vibrazione e giunti, pulizia filtri, serraggio morsetti, ...)  | 1 anno         | Manodopera specializzata |
| 6.4. controllo funzionale pompe di circolazione: riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento   | Quando serve   | Manodopera specializzata |
| 6.5. manutenzione rete di distribuzione acqua calda e fredda: verifica apparecchi sanitari (rubinetteria, flessibili, scarichi vaschette, sostituzione guarnizioni ed accessori ove necessario, segnalazione di rottura)                                   | 1 anno         | Manodopera specializzata |
| 6.6. Manutenzione alle restante parti dell'impianto termoidraulico (contatori, saracinesche, rubinetti, valvole, collettori, colonne montanti, diramazioni interne e d altre parti della rete...): riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento | Quando serve   | Manodopera specializzata |
| 6.7. Manutenzione impianto antincendio: controllo estintori, manichette idranti, impianto sprinkler e gruppo di pressurizzazione   | 6 mesi         | Manodopera specializzata |

### Rischi

Le attività manutentive per gli impianti termo-idraulici e di climatizzazione, seppur differenziate, presentano rischi analoghi; in particolare i principali sono così individuati:

- scivolamento in piano;
- rischio incendio per lavori nella centrale termica;
- proiezione di schegge o schizzi
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
- schiacciamento e taglio delle dita
- elettrocuzione da utensili e da impianto
- scottature e bruciature
- rischi dorso lombari per sollevamento elementi pesanti

### Misure preventive

Le misure preventive sono differenziate in base ai singoli interventi manutentivi presi in considerazione. Le schede successive riportano tali misure nel dettaglio.



|  |            |                          |             |
|--|------------|--------------------------|-------------|
| <b>7 - I lavori di manutenzione agli impianti termoidraulici</b> | <b>MII</b> | <b>7.6</b><br><b>7.7</b> | <b>p. 1</b> |
|--|------------|--------------------------|-------------|

|  |                |                                 |
|--|----------------|---------------------------------|
| <i>tipo di intervento manutentivo</i>  | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
| MANUTENZIONE COLLETTORI PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO E RADIATORI:<br>ISPEZIONE E CONTROLLO FUNZIONALE | 6 mesi         | Manodopera specializzata        |

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• scivolamento in piano;</li> <li>• fuoriuscita acqua</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• schiacciamento, abrasioni, taglio dita</li> <li>• scottature e bruciature</li> </ul> |
|--------------------------|---|---|

|  |
|--|
| Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro   |
| Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro. |

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |  |   |
|---|--|---|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b>   | <b>Misure preventive ausiliarie</b>   |
| Accessi ai posti di lavoro  | Per l'accesso alle unità radianti fare riferimento agli elaborati progettuali                      |   |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Alimentazione energia elettrica   | Non prevista specifica misura preventiva   | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva   | Analizzare sempre le schede dei prodotti utilizzati   |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva   | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti  |
| Altre misure  | I luoghi di lavoro sono dotati di specifico impianto antincendio con estintori presenti nei locali |   |

|     |   |
|-----|---|
| DPI | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo</li> <li>• guanti</li> </ul> |
|-----|---|



|  |            |             |             |
|--|------------|-------------|-------------|
| <b>7 - I lavori di manutenzione agli impianti termoidraulici</b> | <b>MII</b> | <b>7.10</b> | <b>p. 1</b> |
|--|------------|-------------|-------------|

| <i>tipo di intervento manutentivo</i>  | <i>cadenza</i>             | <i>Caratteristica operatori</i>                          |
|--|----------------------------|--|
| <b>CONTROLLO FUNZIONALE ELETTROPOMPE DI CIRCOLAZIONE:</b><br>▪ VERIFICA CUSCINETTI, VIBRAZIONE E GIUNTI, PULIZIA FILTRI, SERRAGGIO MORSETTI, ...)<br>▪ RIPARAZIONE O SOSTITUZIONE PER DIFETTI DI FUNZIONAMENTO | I ANNO<br><br>quando serve | Manodopera specializzata<br><br>Manodopera specializzata |

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• scivolamento in piano;</li> <li>• contatti e/o inalazione prodotti pericolosi (polveri o fibre)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• schiacciamento, abrasioni, taglio dita</li> <li>• elettrocuzione da utensili e da impianto</li> <li>• scottature e bruciate</li> </ul> |
|--------------------------|---|---|

Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) o sull'eventuale libretto, e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

**Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore**

| Punti critici                           | <i>Misure preventive messe in servizio</i>  | <i>Misure preventive ausiliarie</i>   |
|---|---|---|
| Accessi ai posti di lavoro              | Per l'accesso alle zone dove sono collocate le elettropompe fare riferimento agli elaborati progettuali |   |
| Protezione dei posti di lavoro          | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Movimentazione componenti               | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Alimentazione energia elettrica         | Non prevista specifica misura preventiva  | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) |
| Approvvigionamento materiali e macchine | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Prodotti pericolosi                     | Non prevista specifica misura preventiva  | Analizzare sempre le schede dei prodotti utilizzati   |
| Interferenze e protezione terzi         | Non prevista specifica misura preventiva  | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti  |
| Altre misure                            | I luoghi di lavoro sono dotati di specifico impianto antincendio con estintori                          |   |

|     |   |
|-----|---|
| DPI | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo</li> <li>• guanti</li> <li>• facciali filtranti, quando serve</li> </ul> |
|-----|---|

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



|  |           |             |             |
|--|-----------|-------------|-------------|
| <b>7 - I lavori di manutenzione agli impianti termoidraulici</b> | <b>MI</b> | <b>7.12</b> | <b>p. 1</b> |
|--|-----------|-------------|-------------|

| <i>tipo di intervento manutentivo</i>  | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
|--|----------------|---------------------------------|
| MANUTENZIONE RETE DI DISTRIBUZIONE ACQUA CALDA E FREDDA: VERIFICA APPARECCHI SANITARI (RUBINETTERIA, FLESSIBILI, SCARICHI VASCHE, SOSTITUZIONE GUARNIZIONI ED ACCESSORI OVE NECESSARIO, SEGNALAZIONE DI ROTTURA) | 1 ANNO         | Manodopera specializzata        |

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>scivolamento in piano;</li> <li>contatti e/o inalazione prodotti pericolosi (polveri o fibre)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>schiacciamento, abrasioni, taglio dita</li> <li>elettrocuzione da utensili e da impianto</li> <li>scottature e bruciate</li> </ul> |
|--------------------------|---|---|

Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) o sull'eventuale libretto, e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |  |   |
|---|--|---|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b>                                     | <b>Misure preventive ausiliarie</b>   |
| Accessi ai posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva                                       |   |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva                                       |   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva                                       |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva                                       |   |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva                                       |   |
| Alimentazione energia elettrica   | Non prevista specifica misura preventiva                                       | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva                                       |   |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva                                       | Analizzare sempre le schede dei prodotti utilizzati   |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva                                       | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti  |
| Altre misure  | I luoghi di lavoro sono dotati di specifico impianto antincendio con estintori |   |

|            |  |
|------------|--|
| <b>DPI</b> | <p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo</li> <li>guanti</li> <li>facciali filtranti, quando serve</li> </ul> |
|------------|--|

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole allegate</b> |  |
|------------------------|--|



|  |           |             |             |
|--|-----------|-------------|-------------|
| <b>7 - I lavori di manutenzione agli impianti termoidraulici</b> | <b>MI</b> | <b>7.13</b> | <b>p. 1</b> |
|--|-----------|-------------|-------------|

| <i>tipo di intervento manutentivo</i>   | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
|---|----------------|---------------------------------|
| MANUTENZIONE ALLE RESTANTE PARTI DELL'IMPIANTO TERMO IDRAULICO (CONTATORI, SARACINESCHE, RUBINETTI, VALVOLE, COLLETTORI, COLONNE MONTANTI, DIRAMAZIONI INTERNE E D ALTRE PARTI DELLA RETE....): RIPARAZIONE O SOSTITUZIONE PER DIFETTI DI FUNZIONAMENTO | QUANDO SERVE   | Manodopera specializzata        |

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• scivolamento in piano;</li> <li>• contatti e/o inalazione prodotti pericolosi (polveri o fibre)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• schiacciamento, abrasioni, taglio dita</li> <li>• elettrocuzione da utensili e da impianto</li> <li>• scottature e bruciate</li> </ul> |
|--------------------------|---|---|

Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) o sull'eventuale libretto, e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

**Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore**

| Punti critici                           | <i>Misure preventive messe in servizio</i>                                     | <i>Misure preventive ausiliarie</i>   |
|---|--|---|
| Accessi ai posti di lavoro              | Non prevista specifica misura preventiva                                       |   |
| Protezione dei posti di lavoro          | Non prevista specifica misura preventiva                                       |   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva                                       |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva                                       |   |
| Movimentazione componenti               | Non prevista specifica misura preventiva                                       |   |
| Alimentazione energia elettrica         | Non prevista specifica misura preventiva                                       | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) |
| Approvvigionamento materiali e macchine | Non prevista specifica misura preventiva                                       |   |
| Prodotti pericolosi                     | Non prevista specifica misura preventiva                                       | Analizzare sempre le schede dei prodotti utilizzati   |
| Interferenze e protezione terzi         | Non prevista specifica misura preventiva                                       | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti  |
| Altre misure                            | I luoghi di lavoro sono dotati di specifico impianto antincendio con estintori |   |

|     |  |
|-----|--|
| DPI | <p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo</li> <li>• guanti</li> <li>• facciali filtranti, quando serve</li> </ul> |
|-----|--|

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



|  |            |             |             |
|--|------------|-------------|-------------|
| <b>7 - I lavori di manutenzione agli impianti idrici antincendio</b> | <b>MII</b> | <b>7.14</b> | <b>p. 1</b> |
|--|------------|-------------|-------------|

|   |                |                                 |
|---|----------------|---------------------------------|
| <i>tipo di intervento manutentivo</i>   | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
| MANUTENZIONE IMPIANTO ANTINCENDIO: CONTROLLO ESTINTORI, MANICHETTE IDRANTI, IMPIANTO SPRINKLER E GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE | 6 MESI         | Manodopera specializzata        |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• scivolamento in piano;</li><li>• elettrocuzione (gruppo di pressurizzazione)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• schiacciamento, abrasioni, taglio dita</li></ul> |
|--------------------------|--|--|

Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro

Gli estintori sono presenti nei locali di lavoro secondo le indicazioni planimetriche (riferimento elaborati progettuali)..

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) o sull'eventuale libretto, e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |  |  |
|---|--|--|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b>   | <b>Misure preventive ausiliarie</b>  |
| Accessi ai posti di lavoro  | Per l'accesso ai locali ove sono collocati gli estintori fare riferimento agli elaborati progettuali |  |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Alimentazione energia elettrica   | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva   |  |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva   | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti |
| Altre misure  |  |  |

|     |  |
|-----|--|
| DPI | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"><li>• scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo</li><li>• guanti</li></ul> |
|-----|--|

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



## 8. I lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali

### Descrizione dell'intervento

Tra i lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali sono prese in considerazione, in primo luogo, i seguenti lavori all'impianto elettrico:

| <i>tipo di intervento manutentivo all'impianto elettrico</i>  | <i>cadenza</i> | <i>Ditta o squadra</i>   |
|---|----------------|--------------------------|
| 7.1. manutenzione quadri elettrici (quadro Vano Contatori, quadro Generale, quadri ai vari piani): ispezione con prova interruttori differenziali a mezzo tasto   | 1 mese         | Manodopera idonea        |
| 7.2. manutenzione quadri elettrici (quadro Vano Contatori, quadro Generale, quadri ai vari piani): pulizia dei quadri e prova capacità di sezionamento agli interruttori magnetotermici.  | 1 anno         | Manodopera specializzata |
| 7.3. manutenzione impianto di messa a terra (collettore di terra principale e dispersori collegati): controllo ingrassaggio e serraggio bulloni, controllo continuità meccanica degli elementi collegati                              | 1 anno         | Manodopera idonea        |
| 7.4. manutenzione impianto di messa a terra (collettore di terra principale e dispersori collegati): misurazione tramite strumento della continuità elettrica, del valore della resistenza di terra e dei collegamenti equipotenziali | 2 anni         | Manodopera specializzata |
| 7.5. manutenzione impianto forza motrice: ispezione e controllo torrette a pavimento e verifica funzionalità interruttore magnetotermico  | 1 anno         | Manodopera idonea        |
| 7.6. manutenzione impianto di illuminazione: controllo a vista dei corpi illuminanti con sostituzione lampade bruciate o esaurite   | mensile        | Manodopera idonea        |
| 7.7. manutenzione impianto di illuminazione: pulizia punti-luce e riparazione per guasto (sostituzione lampade)   | Quando serve   | Manodopera idonea        |
| 7.8. manutenzione impianto di illuminazione di emergenza e di sicurezza: verifica, tramite sistema di test, del buon funzionamento delle plafoniere   | mensile        | Manodopera idonea        |
| 7.9. manutenzione impianto di illuminazione di emergenza e di sicurezza: riparazione per difetti di funzionamento (guasto plafoniere)   | Quando serve   | Manodopera idonea        |

Per la manutenzione degli impianti speciali sono prese in considerazione i seguenti lavori:

| <i>tipo di intervento manutentivo agli impianti speciali</i>   | <i>cadenza</i> | <i>Ditta o squadra</i>   |
|--|----------------|--------------------------|
| 7.10. Manutenzione impianto rivelazione incendio: controllo funzionalità della centrale di allarme, dei rivelatori di fumo e di temperatura                                  | 6 mesi         | Manodopera specializzata |
| 7.11. Manutenzione impianto rivelazione incendio: riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento della centrale di allarme, dei rivelatori di fumo e di temperatura | Quando serve   | Manodopera specializzata |





| <i>tipo di intervento manutentivo agli <b>impianti speciali</b></i>  | <i>cadenza</i> | <i>Ditta o squadra</i>   |
|--|----------------|--------------------------|
| 7.12. Manutenzione impianto antintrusione: controllo funzionalità della centrale impianto e dei rivelatori presenza                                  | 6 mesi         | Manodopera specializzata |
| 7.13. Manutenzione impianto antintrusione: riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento della centrale impianto e dei rivelatori presenza | Quando serve   | Manodopera specializzata |

### **Rischi**

Le attività manutentive per gli impianti elettrici e speciali, seppur differenziate, presentano rischi analoghi; in particolare i principali sono così individuati:

- Caduta dall'alto di persone e materiali per lavori in quota
- elettrocuzione da utensili e da impianto
- scivolamento e caduta in piano o nell'uso di scala portatile;
- schiacciamento e taglio delle dita

### **Misure preventive**

Le misure preventive sono differenziate in base ai singoli interventi manutentivi presi in considerazione. Le schede successive riportano tali misure nel dettaglio.

In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata). Deve informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare. Anche l'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto. Accertare prima dell'esecuzione dei lavori:

- l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento; la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori).



|  |            |                    |             |
|--|------------|--------------------|-------------|
| <b>8 – Lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali</b> | <b>MIE</b> | <b>8.1<br/>8.2</b> | <b>p. 1</b> |
|--|------------|--------------------|-------------|

| <i>tipo di intervento manutentivo</i>   | <i>cadenza</i>   | <i>Caratteristica operatori</i>               |
|---|------------------|---|
| MANUTENZIONE QUADRI ELETTRICI (QUADRO GENERALE, QUADRI DI ZONA): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ISPEZIONE CON PROVA INTERRUTTORI DIFFERENZIALI A MEZZO TASTO</li> <li>▪ PULIZIA DEI QUADRI E PROVA CAPACITÀ DI SEZIONAMENTO AGLI INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI</li> </ul> | 1 MESE<br>1 anno | Manodopera idonea<br>Manodopera specializzata |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• elettrocuzione da utensili e da impianto</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• scivolamento e caduta in piano</li> </ul> |
|--------------------------|--|--|

|   |
|---|
| <p>Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro</p> <p>I quadri elettrici sono realizzati secondo lo schema di distribuzione rilevabile negli elaborati progettuali.</p> <p><i>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) o nei documenti dell'impianto quando previsto.</i></p> |
|---|

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |   |   |
|---|---|---|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b>  | <b>Misure preventive ausiliarie</b>   |
| Accessi ai posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Alimentazione energia elettrica   | Non prevista specifica misura preventiva  | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva  | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, informando le persone interessate prima della disattivazione della corrente   |
| Altre misure  | I luoghi di lavoro sono dotati di specifico impianto antincendio con presidi (estintori) distribuiti nei singoli locali |   |

|     |  |
|-----|--|
| DPI | <p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• scarpe antiscivolo</li> <li>• guanti, quando necessario</li> </ul> |
|-----|--|



|  |            |                          |             |
|--|------------|--------------------------|-------------|
| <b>8 – Lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali</b> | <b>MIE</b> | <b>8.3</b><br><b>8.4</b> | <b>p. 1</b> |
|--|------------|--------------------------|-------------|

| tipo di intervento manutentivo   | cadenza              | Caratteristica operatori                          |
|--|----------------------|---|
| MANUTENZIONE IMPIANTO DI MESSA A TERRA (COLLETTORE DI TERRA PRINCIPALE E DISPERSORI COLLEGATI): <ul style="list-style-type: none"><li>▪ CONTROLLO INGRASSAGGIO E SERRAGGIO BULLONI, CONTROLLO CONTINUITÀ MECCANICA DEGLI ELEMENTI COLLEGATI</li><li>▪ MISURAZIONE TRAMITE STRUMENTO DELLA CONTINUITÀ ELETTRICA, DEL VALORE DELLA RESISTENZA DI TERRA E DEI COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI</li></ul> | 1 ANNO<br><br>2 anni | Manodopera idonea<br><br>Manodopera specializzata |

|                          |   |  |
|--------------------------|---|--|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• elettrocuzione da utensili e da impianto</li><li>• scivolamento e caduta in piano</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• schiacciamenti o tagli alle dita</li></ul> |
|--------------------------|---|--|

|  |
|--|
| Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro   |
| <i>Un unico impianto di terra per l'intero complesso, e collettore di terra principale situato presso il quadro generale (vedi elaborato progettuale) Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) o nei documenti dell'impianto quando previsto.</i> |

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |  |   |
|---|--|---|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b>   | <b>Misure preventive ausiliarie</b>   |
| Accessi ai posti di lavoro  | I luoghi di collocazione delle parti dell'impianto di terra risultano essere facilmente raggiungibili (vedi planimetria) |   |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Alimentazione energia elettrica   | Non prevista specifica misura preventiva   | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva   | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti  |
| Altre misure  |  |   |

|     |   |
|-----|---|
| DPI | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"><li>• scarpe di sicurezza antiscivolo</li><li>• quanti, quando necessario</li></ul> |
|-----|---|

|                 |  |
|-----------------|--|
| Tavole allegate | Planimetria con localizzazione impianto di terra con collettori e dispersori (riferimento elaborati di progetto) |
|-----------------|--|



|  |            |            |             |
|--|------------|------------|-------------|
| <b>8 – Lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali</b> | <b>MIE</b> | <b>8.5</b> | <b>p. 1</b> |
|--|------------|------------|-------------|

|   |                |                                 |
|---|----------------|---------------------------------|
| <i>tipo di intervento manutentivo</i>   | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
| MANUTENZIONE IMPIANTO FORZA MOTRICE: ISPEZIONE E CONTROLLO TORRETTE A PAVIMENTO E VERIFICA FUNZIONALITÀ INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO | 1 anno         | Manodopera idonea               |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>elettrocuzione da utensili e da impianto</li> <li>scivolamento e caduta in piano</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>schiacciamento o taglio dita</li> </ul> |
|--------------------------|--|--|

|  |
|--|
| Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro   |
| <i>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) o nei documenti dell'impianto quando previsto e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei locali.</i> |

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |   |   |
|---|---|---|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b>  | <b>Misure preventive ausiliarie</b>   |
| Accessi ai posti di lavoro  | I locali di lavoro risultano essere facilmente raggiungibili (vedi planimetria)   |   |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Alimentazione energia elettrica   | Non prevista specifica misura preventiva  | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva  | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti  |
| Altre misure  | I luoghi di lavoro sono dotati di specifico impianto antincendio con presidi (estintori) distribuiti nei singoli locali |   |

|     |  |
|-----|--|
| DPI | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>scarpe di sicurezza antiscivolo</li> <li>guanti, quando necessario</li> </ul> |
|-----|--|

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



|  |            |                          |             |
|--|------------|--------------------------|-------------|
| <b>8 – Lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali</b> | <b>MIE</b> | <b>8.6</b><br><b>8.7</b> | <b>p. 1</b> |
|--|------------|--------------------------|-------------|

| <i>tipo di intervento manutentivo</i>  | <i>cadenza</i> | <i>Caratteristica operatori</i> |
|--|----------------|---------------------------------|
| MANUTENZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE   |                |                                 |
| ▪ CONTROLLO A VISTA DEI CORPI ILLUMINANTI CON SOSTITUZIONE LAMPADE BRUCIATE O ESAURITE | MENSILE        | Manodopera idonea               |
| ▪ PULIZIA PUNTI-LUCE E RIPARAZIONE PER GUASTO (SOSTITUZIONE LAMPADE)                   | quando serve   | Manodopera specializzata        |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>elettrocuzione da utensili e da impianto</li> <li>scivolamento e caduta in piano</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>caduta dall'alto per lavori in quota</li> <li>schiacciamenti o tagli alle dita</li> </ul> |
|--------------------------|--|--|

|   |
|---|
| Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro  |
| <i>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) o nei documenti dell'impianto quando previsto e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei locali.</i> |

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |   |   |
|---|---|---|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b>  | <b>Misure preventive ausiliarie</b>   |
| Accessi ai posti di lavoro  | Buona parte dei punti luce sono collocati in quota; la proprietà è dotata di un apparecchio di sollevamento mobile in loco per l'accesso a tali punti.  |   |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Alimentazione energia elettrica   | Non prevista specifica misura preventiva  | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva  | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti  |
| Altre misure  | I luoghi di lavoro sono dotati di specifico impianto antincendio con presidi (estintori) distribuiti nei singoli locali   |   |
| DPI   | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>scarpe antiscivolo</li> <li>quanti, quando necessario</li> </ul> |   |
| Tavole allegate   | Planimetria con localizzazione punti luce (riferimento elaborati di progetto)   |   |



|  |            |                          |             |
|--|------------|--------------------------|-------------|
| <b>8 – Lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali</b> | <b>MIE</b> | <b>8.8</b><br><b>8.9</b> | <b>p. 1</b> |
|--|------------|--------------------------|-------------|

| <i>tipo di intervento manutentivo</i>   | <i>cadenza</i>              | <i>Caratteristica operatori</i>                   |
|---|-----------------------------|---|
| MANUTENZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA E DI SICUREZZA:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VERIFICA, TRAMITE SISTEMA DI TEST, DEL BUON FUNZIONAMENTO DELLE PLAFONIERE</li> <li>▪ RIPARAZIONE PER DIFETTI DI FUNZIONAMENTO (GUASTO PLAFONIERE)</li> </ul> | MENSILE<br><br>quando serve | Manodopera idonea<br><br>Manodopera specializzata |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• elettrocuzione da utensili e da impianto</li> <li>• scivolamento e caduta in piano</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto per lavori in quota</li> <li>• schiacciamenti o tagli alle dita</li> </ul> |
|--------------------------|--|--|

|   |
|---|
| Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro  |
| <p><i>L'illuminazione di emergenza avviene tramite plafoniere autoalimentate di tipo "sola emergenza", con batteria tampone ricarica 12h, autonomia 1h. L'illuminazione di sicurezza avviene tramite plafoniere di tipo "sempre accese", con batterie tampone ricarica 12h, autonomia 1h, con indicate le vie di esodo. La verifica del buon funzionamento delle plafoniere avviene tramite sistema di test installato in apposito quadro contenitore nei pressi del Quadro Generale al piano terra.</i></p> <p><i>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) o nei documenti dell'impianto quando previsto e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei locali.</i></p> |

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |   |   |
|---|---|---|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b>  | <b>Misure preventive ausiliarie</b>   |
| Accessi ai posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Alimentazione energia elettrica   | Non prevista specifica misura preventiva  | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva  | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti  |
| Altre misure  | I luoghi di lavoro sono dotati di specifico impianto antincendio con estintori  |   |
| DPI   | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare scarpe antiscivolo e guanti, quando necessario |   |
| Tavole allegate   | Planimetria con localizzazione estintori  |   |



|  |            |                      |             |
|--|------------|----------------------|-------------|
| <b>8 – Lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali</b> | <b>MIE</b> | <b>8.13<br/>8.14</b> | <b>p. 1</b> |
|--|------------|----------------------|-------------|

| tipo di intervento manutentivo   | cadenza                    | Caratteristica operatori                                 |
|--|----------------------------|--|
| MANUTENZIONE IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDIO:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CONTROLLO FUNZIONALITÀ DELLA CENTRALE DI ALLARME, DEI RIVELATORI DI FUMO E DI TEMPERATURA</li> <li>▪ RIPARAZIONE O SOSTITUZIONE PER DIFETTI DI FUNZIONAMENTO DELLA CENTRALE DI ALLARME, DEI RIVELATORI DI FUMO E DI TEMPERATURA</li> </ul> | 6 MESI<br><br>quando serve | Manodopera specializzata<br><br>Manodopera specializzata |

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto per lavori in quota</li> <li>• elettrocuzione</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• scivolamento e caduta in piano</li> <li>• schiacciamento delle dita</li> </ul> |
|--------------------------|--|---|

|   |
|---|
| Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro  |
| L'impianto di rivelazione incendio è costituito da una centrale di allarme, da rivelatori di fumo e/o di temperatura  |
| <i>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) o nei documenti dell'impianto quando previsto e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei locali.</i> |

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |  |   |
|---|--|---|
| Punti critici   | Misure preventive messe in servizio  | Misure preventive ausiliarie  |
| Accessi ai posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Alimentazione energia elettrica   | Non prevista specifica misura preventiva   | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva   |   |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva   | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti  |
| Altre misure  |  |   |
| DPI   | I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• scarpe di sicurezza</li> <li>• quanti, quando necessario</li> </ul> |   |
| Tavole allegate   | Planimetria con localizzazione centrale di allarme e rivelatori di fumo e/o di temperatura (riferimento elaborati progettuali)   |   |



|  |            |                      |             |
|--|------------|----------------------|-------------|
| <b>8 – Lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali</b> | <b>MIE</b> | <b>8.15<br/>8.16</b> | <b>p. 1</b> |
|--|------------|----------------------|-------------|

| <i>tipo di intervento manutentivo</i>   | <i>cadenza</i>             | <i>Caratteristica operatori</i>                          |
|---|----------------------------|--|
| MANUTENZIONE IMPIANTO ANTINTRUSIONE:<br>▪ CONTROLLO FUNZIONALITÀ DELLA CENTRALE IMPIANTO E DEI RIVELATORI PRESENZA<br>▪ RIPARAZIONE O SOSTITUZIONE PER DIFETTI DI FUNZIONAMENTO DELLA CENTRALE IMPIANTO E DEI RIVELATORI PRESENZA | 6 MESI<br><br>quando serve | Manodopera specializzata<br><br>Manodopera specializzata |

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| <b>Rischi principali</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto per lavori in quota</li> <li>• elettrocuzione</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• scivolamento e caduta in piano</li> <li>• schiacciamento delle dita</li> </ul> |
|--------------------------|--|---|

Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro

*Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) o nei documenti dell'impianto quando previsto e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei locali.*

| <b>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice – operatore</b> |   |   |
|---|---|---|
| Punti critici   | <b>Misure preventive messe in servizio</b>  | <b>Misure preventive ausiliarie</b>   |
| Accessi ai posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Protezione dei posti di lavoro  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Ancoraggio delle protezioni collettive  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Ancoraggi delle protezioni individuali  | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Movimentazione componenti   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Alimentazione energia elettrica   | Non prevista specifica misura preventiva  | Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) |
| Approvvigionamento materiali e macchine   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Prodotti pericolosi   | Non prevista specifica misura preventiva  |   |
| Interferenze e protezione terzi   | Non prevista specifica misura preventiva  | Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti  |
| Altre misure  |   |   |
| DPI   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: scarpe di sicurezza e guanti, quando necessario</li> </ul> |   |
| Tavole allegate   | Planimetria con localizzazione centrale impianto antintrusione e rivelatori di presenza (riferimento elaborati progettuali).  |   |





## schede di sintesi delle OPERAZIONI di manutenzione

La periodicità delle manutenzioni è indicativa, può essere modificata dal committente raccogliendo informazioni dagli interventi manutentivi effettuati.

| Attività manutentiva di tipo edile   | Cadenza consigliata | Quando farlo (data prevista) | Schede di riferimento | Note |
|--|---------------------|------------------------------|-----------------------|------|
| Manutenzione fognature: spurgo pozzetti  | 1 anno              |                              | MPE 6.1               |      |
| Ispezione e pulizia manto di copertura   | 1 anno              |                              | MC 1.1                |      |
| manutenzione lattoneria: pulizia grondaie e pozzetti   | 1 anno              |                              | MEC 2.1               |      |
| manutenzione antenne: verifica supporti e fissaggi   | 1 anno              |                              | MEC 2.3               |      |
| controllo a vista delle pareti interne   | 1 anno              |                              | MPI 5.1               |      |
| <b>MANUTENZIONE INFISSI INTERNI: PULIZIA E VERIFICA GUARNIZIONI, INGRASSAGGIO E REGOLAZIONE FERRAMENTA</b>                 | 1 anno              |                              | MPI 5.4               |      |
| manutenzione porte e finestre facciate: pulizia sgocciolatoio, verifica guarnizioni, ingrassaggio e regolazione ferramenta | 2 anni              |                              | MEF 4.1               |      |
| Manutenzione inferrate: pulizia e ritocchi verniciatura  | 2 anni              |                              | MEF 4.3               |      |
| Controllo tenuta impermeabilizzazione manto di copertura – piccola manutenzione con sistemazione o sostituzione coppi      | 3 anni              |                              | MC 1.2                |      |
| ritinteggiatura delle pareti interne (intonaco) e dei singoli elementi   | 5 anni              |                              | MPI 5.3               |      |
| controllo a vista delle pareti esterne   | 5 anni              |                              | MF 3.1                |      |
| Manutenzione inferrate: verniciatura completa  | 15 anni             |                              | MEF 4.4               |      |
| Ripassatura completa manto di copertura con sostituzione coppi   | 20 anni             |                              | MC 1.3                |      |
| manutenzione lattoneria: sostituzione grondaie e pluviali  | Quando serve        |                              | <b>MEC 2.2</b>        |      |
| ritocchi e piccole riprese dell'intonaco, riparazione del mattone a vista e della pietra in arenaria delle pareti esterne  | Quando serve        |                              | <b>MF 3.2</b>         |      |
| rifacimento intonaco delle pareti perimetrali esterne  | Quando serve        |                              | <b>MF 3.3</b>         |      |
| ritinteggiatura delle pareti esterne (intonaco):piccoli ritocchi o ritinteggiatura completa                                | Quando serve        |                              | <b>MF 3.4</b>         |      |
| Manutenzione porte e finestre: sostituzione e rinnovo  | Quando serve        |                              | <b>MEF 4.2</b>        |      |
| riparazione dell'intonaco e dei rivestimenti delle pareti interne e dei singoli elementi                                   | Quando serve        |                              | <b>MPI 5.2</b>        |      |
| Manutenzione infissi interni: rinnovo e sostituzione   | Quando serve        |                              | <b>MPI 5.5</b>        |      |
| Manutenzione pozzetti fognature e marciapiedi esterni: riparazione o sostituzione parti danneggiate                        | Quando serve        |                              | <b>MPE 6.2</b>        |      |



| Attività manutentiva impianti termoidraulici  | Cadenza consigliata | Quando farlo (data prevista) | Schede sicurezza di riferimento | Note              |
|---|---------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| manutenzione radiatori  | 1 mese              |                              | MII 7.6                         |                   |
| Manutenzione impianto antincendio: controllo estintori, manichette idranti e gruppo di pressurizzazione (verifica carica ed eventuale ricarica con applicazione cartellino, controllo valvola, ugelli e manichette)                                     | 6 mesi              |                              | MII 7.14                        |                   |
| controllo funzionale pompe di circolazione acqua calda e fredda: verifica cuscinetti, vibrazione e giunti, pulizia filtri, serraggio morsetti, ..)  | 1 anno              |                              | MII 7.10                        |                   |
| manutenzione rete di distribuzione acqua calda e fredda: verifica apparecchi sanitari (rubinetteria, flessibili, scarichi vaschette, sostituzione guarnizioni ed accessori ove necessario, segnalazione di rottura)                                     | 1 anno              |                              | MII 7.12                        |                   |
| controllo funzionale pompe di circolazione acqua calda e fredda: riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento  | Quando serve        |                              | MII 7.11                        |                   |
| Manutenzione alle restante parti dell'impianto termo idraulico (contatori, saracinesche, rubinetti, valvole, collettori, colonne montanti, diramazioni interne e d altre parti della rete....): riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento | Quando serve        |                              | MII 7.13                        |                   |
| <i>Attività manutentiva per impianti elettrici speciali</i>   |                     |                              |                                 |                   |
| manutenzione quadri elettrici (quadro Generale, quadri ai vari piani): ispezione con prova interruttori differenziali a mezzo tasto   | 1 mese              |                              | MIE 8.1                         |                   |
| manutenzione impianto di illuminazione: controllo a vista dei corpi illuminanti con sostituzione lampade bruciate o esaurite  | 1 mese              |                              | MIE 8.6                         |                   |
| manutenzione impianto di illuminazione di emergenza e di sicurezza: verifica, tramite sistema di test, del buon funzionamento delle plafoniere  | 1 mese              |                              | MIE 8.8                         |                   |
| Manutenzione impianto rivelazione incendio: controllo funzionalità della centrale di allarme, dei rivelatori di fumo e di temperatura   | 6 mesi              |                              | MIE 8.13                        | Impianti speciali |
| Manutenzione impianto antintrusione: controllo funzionalità della centrale impianto e dei rivelatori presenza   | 6 mesi              |                              | MIE 8.15                        | Impianti speciali |
| manutenzione quadri elettrici (quadro Generale, quadri ai vari piani): pulizia dei quadri e prova capacità di sezionamento agli interruttori magnetotermici.  | 1 anno              |                              | MIE 8.2                         |                   |
| manutenzione impianto di messa a terra (collettore di terra principale e dispersori collegati): controllo ingrassaggio e serraggio bulloni, controllo continuità meccanica degli elementi collegati   | 1 anno              |                              | MIE 8.3                         |                   |
| manutenzione impianto forza motrice: ispezione e controllo torrette a pavimento e verifica funzionalità interruttore magnetotermico   | 1 anno              |                              | MIE 8.5                         |                   |
| manutenzione impianto di messa a terra (collettore di terra principale e dispersori collegati): misurazione tramite strumento della continuità elettrica, del valore della resistenza di terra e dei collegamenti equipotenziali                        | 2 anni              |                              | MIE 8.4                         |                   |
| manutenzione impianto di illuminazione: pulizia punti-luce e riparazione per guasto (sostituzione lampade)  | Quando serve        |                              | MIE 8.7                         |                   |



|  |              |  |          |                   |
|--|--------------|--|----------|-------------------|
| manutenzione impianto di illuminazione di emergenza e di sicurezza: riparazione per difetti di funzionamento (guasto plafoniere)                                       | Quando serve |  | MIE 8.9  |                   |
| Manutenzione impianto rivelazione incendio: riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento della centrale di allarme, dei rivelatori di fumo e di temperatura | Quando serve |  | MIE 8.14 | Impianti speciali |
| Manutenzione impianto antintrusione: riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento della centrale impianto e dei rivelatori presenza                         | Quando serve |  | MIE 8.16 | Impianti speciali |