

**Lavori di ristrutturazione di un edificio condominiale in via Pantelleria, realizzazione di due campi di calcetto con sistemazione delle aree di pertinenza in via Omero e in via 29 nel Comune di Trapani**

## **Piano di sicurezza e coordinamento – Vol.2 – Fascicolo dell’opera**

**Tav.15d**



**REDATTO:**

**CSP:**  
**Geom. Giovanni Scaduto**  
F.TO

**IL RUP :**

**Arch. G. Maltese**  
F.TO

**DATA:**

**COLLABORATORI:**

**Ing. Marco Imprima**  
F.TO

**Ing. Piero Passalacqua**  
F.TO



**Comune di Trapani**  
Provincia di TP

# **FASCICOLO DELL'OPERA**

## **MODELLO SEMPLIFICATO**

(Decreto Interministeriale 9 settembre 2014, Allegato IV)

**OGGETTO:** Lavori di ristrutturazione di un edificio condominiale in via Pantelleria, realizzazione di due campi di calcetto con sistemazione delle aree di pertinenza in via Omero e in via 29 nel Comune di Trapani

**COMMITTENTE:** I.A.C.P. Trapani.

**CANTIERE:** Via Pantelleria, Via Omero e Via 29, Trapani (TP)

Trapani,

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

\_\_\_\_\_  
(Geometra Scaduto Giovanni)

**Geometra Scaduto Giovanni**

Piazzale Falcone e Borsellino 15  
91100 Trapani (TP)  
Tel.: 0923823111 - Fax: 0923873906  
E-Mail: [scaduto@iacptrapani.it](mailto:scaduto@iacptrapani.it)

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

## STORICO DELLE REVISIONI

|            |             |                              |                  |              |
|------------|-------------|------------------------------|------------------|--------------|
| 0          | 09/04/2018  | PRIMA EMISSIONE              | CSP              |              |
| <b>REV</b> | <b>DATA</b> | <b>DESCRIZIONE REVISIONE</b> | <b>REDAZIONE</b> | <b>Firma</b> |

## Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

### Descrizione sintetica dell'opera

Il seguente progetto è finalizzato alla riqualificazione e all'efficientemente energetico e al miglioramento tecnologico dell'edificio. L'intervento è studiato in funzione di una razionalizzazione dei consumi energetici al fine di garantire un migliore comfort di utilizzo ed una contestuale riduzione dei consumi energetici, adeguandoli agli odierni standard richiesti dalle attuali normative. L'edificio B risulta essere messo in sicurezza dal punto di vista antisismico e quindi potrà essere agibile e fruibile dopo l'esecuzione dei lavori per i quali si chiede il finanziamento. Le classi energetiche delle unità abitative facenti parte dell'edificio ante operam risultano migliorate a seguito degli interventi previsti da progetto, la nuova classe energetica delle unità abitative risulta essere classe D per la tipologia A -E e D e classe C per la tipologia B-F e C. Si ha quindi un incremento di classi. Il progetto nel complesso prevede il rifacimento di tutti gli impianti tecnologici di riscaldamento, elettrico, idrico sanitario, di scarico ed il rifacimento di tutte le finiture interne ed esterne, le cui relazioni specialistiche sono allegate al progetto. Il progetto è volto all'ottenimento di un edificio avente caratteristiche costruttive e particolari dotazioni impiantistiche tali da consentire un risparmio energetico consistente; è inoltre volto al rispetto dell'ambiente circostante, in quanto si è voluto l'utilizzo di materiali ecocompatibili e riciclabili è un buon esempio di bioedilizia, giacché il carico con cui si va a operare sul territorio è minore rispetto a tecniche costruttive usate in passato, che si sono rivelate essere delle autentiche minacce all'ambiente, soprattutto per la difficoltà nello smaltimento del materiale di risulta o demolito.

In via Omero e in via 29 si è previsto di realizzare dei campi da calcetto in erba sintetica e sistemazione delle aree di pertinenza.

### Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori:

Fine lavori:

### Indirizzo del cantiere

Indirizzo: Via Pantelleria, Via Omero e Via 29

CAP: 91100

Città: Trapani

Provincia: TP

### Committente

ragione sociale:

I.A.C.P. Trapani

indirizzo:

Piazzale Falcone e Borsellino 15 91100 Trapani [TP]

telefono:

0923823111

nella Persona di:

cognome e nome:

Savona Dott. Pietro

indirizzo:

Piazzale Falcone e Borsellino 15 91100 Trapani [TP]

cod.fisc.:

00081330813

tel.:

0923823111

### Progettista

cognome e nome:

Allotta Antonio

indirizzo:

Piazzale Falcone e Borsellino, 15 91100 Trapani [TP]

cod.fisc.:

00081330813

tel.:

0923823111

mail.:

allotta.antonio@iacptrapani.it

| <b>Responsabile dei Lavori</b> |  |
|--------------------------------|--|
| cognome e nome:                | Maltese Arch. Giuseppe                               |
| indirizzo:                     | Piazzale Falcone e Borsellino, 15 91100 Trapani [TP] |
| cod.fisc.:                     | 00081330813  |
| tel.:                          | 0923823111   |
| mail.:                         | maltese.giuseppe@iacptrapani.it                      |

| <b>Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione</b> |   |
|--|---|
| cognome e nome:  | Scaduto Giovanni                                    |
| indirizzo:   | Piazzale Falcone e Borsellino 15 91100 Trapani [TP] |
| cod.fisc.:   | 00081330813   |
| tel.:  | 0923823111  |
| mail.:   | scaduto@iacptrapani.it                              |

## Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

### 01 Edificio e campi

#### 01.01 Pareti esterne

Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso rispetto all'esterno.

##### 01.01.01 Murature in mattoni

Una muratura composta in blocchi di mattoni disposti in corsi successivi e collegati mediante strati orizzontali di malta.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Reintegro: Reintegro dei corsi di malta con materiali idonei all'impiego e listellatura degli stessi se necessario. [con cadenza ogni 15 anni] |                    |

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

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

#### Tavole Allegate

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia: Pulizia della facciata mediante spazzolatura degli elementi. [quando occorre] |                    |

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

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---------------|--|---|
|---------------|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  |  |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.01.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Sostituzione: Sostituzione dei mattoni rotti, mancanti o comunque rovinati con elementi analoghi. [con cadenza ogni 40 anni] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.02 Rivestimenti esterni

Si tratta di strati funzionali, facenti parte delle chiusure verticali, la cui funzione principale è quella di proteggere il sistema di chiusura dalle sollecitazioni esterne degli edifici e dagli agenti atmosferici nonché di assicurarli un aspetto uniforme ed ornamentale.

### 01.02.01 Intonaco

Si tratta di un sottile strato di malta la cui funzione è quella di rivestimento nelle strutture edilizie. Svolge inoltre la funzione di protezione, delle strutture, dall'azione degradante degli agenti atmosferici e dei fattori ambientali è allo stesso tempo protettiva e decorativa. Il rivestimento a intonaco è comunque una superficie che va rinnovata periodicamente e in condizioni normali esso fornisce prestazioni accettabili per 20 - 30 anni. La malta per intonaco è costituita da leganti (cemento, calce idraulica, calce aerea, gesso), da inerti (sabbia) e da acqua nelle giuste proporzioni a secondo del tipo di intonaco; vengono, in alcuni casi, inoltre aggiunti all'impasto additivi che restituiscono all'intonaco particolari qualità a secondo del tipo d'impiego. Nell'intonaco tradizionale a tre strati il primo, detto rinzafo, svolge la funzione di aggrappo al supporto e di grossolano livellamento; il secondo, detto arriccio, costituisce il corpo dell'intonaco la cui funzione è di resistenza meccanica e di tenuta all'acqua; il terzo strato, detto finitura, rappresenta la finitura superficiale e contribuisce a creare una prima barriera la cui funzione è quella di opporsi alla penetrazione dell'acqua e delle sostanze aggressive. Gli intonaci per esterni possono suddividersi in intonaci ordinari e intonaci speciali. A loro volta i primi possono ulteriormente suddividersi in intonaci miscelati in cantiere ed in intonaci premiscelati; i secondi invece in intonaci additivati, intonaci a stucco o lucidi, intonaci plastici ed infine intonaci monostrato.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.02.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia delle superfici: Pulizia della patina superficiale degradata dell'intonaco mediante lavaggio ad acqua con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffiti o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua a pressione e/o con soluzioni chimiche appropriate. [quando occorre] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.02.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Sostituzione delle parti più soggette ad usura: Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici. [quando occorre] |                    |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  |   |
| Impianti di alimentazione e di scarico |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione    |  |   |



|  |  |  |
|--|--|--|
| materiali  |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.02.02 Rivestimento con intonaco isolante

E' un tipo di rivestimento che prevede l'utilizzo di pannelli o lastre di materiale isolante fissate meccanicamente al supporto murario e protette da uno strato sottile di intonaco.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.02.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia delle superfici: Pulizia della patina superficiale degradata dell'intonaco mediante lavaggio ad acqua con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffiti o depositi superficiali mediante l'impiego di soluzioni chimiche appropriate e comunque con tecniche idonee. [quando occorre] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.02.02.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Sostituzione di parti usurate: Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione dei pannelli o lastre danneggiate. Rifacimento dell'intonaco di protezione o altro rivestimento con materiali adeguati e/o comunque simili a quelli originali ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici. [quando occorre] |                    |

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

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

**Tavole Allegate**

### 01.02.03 Tinteggiature e decorazioni

La vasta gamma delle tinteggiature o pitture varia a secondo delle superficie e degli ambienti dove trovano utilizzazione. Per gli ambienti esterni di tipo rurale si possono distinguere le pitture a calce, le pitture a colla, le idropitture, le pitture ad olio; per gli ambienti di tipo urbano si possono distinguere le pitture alchidiche, le idropitture acrilviniliche (tempere); per le tipologie industriali si hanno le idropitture acriliche, le pitture silconiche, le pitture epossidiche, le pitture viniliche, ecc.. Le decorazioni trovano il loro impiego particolarmente per gli elementi di facciata o comunque a vista. La vasta gamma di materiali e di forme varia a secondo dell'utilizzo e degli ambienti d'impiego. Possono essere elementi prefabbricati o gettati in opera, lapidei, gessi, laterizi, ecc.. Talvolta gli stessi casseri utilizzati per il getto di cls ne assumono forme e tipologie diverse tali da raggiungere aspetti decorativi nelle finiture.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.02.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Ritinteggiatura e coloritura: Ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti. [quando occorre] |                    |

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

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

**Tavole Allegate****Scheda II-1****Tipologia dei lavori****Codice scheda**

01.02.03.02

**Tipo di intervento****Rischi individuati**

Sostituzione elementi decorativi degradati: Sostituzione degli elementi decorativi usurati o rotti con altri analoghi o se non possibile riparazione dei medesimi con tecniche appropriate tali da non alterare gli aspetti geometrici-cromatici delle superfici di facciata. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi. [quando occorre]

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro****Punti critici****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera****Misure preventive e protettive ausiliarie**

Accessi ai luoghi di lavoro

Sicurezza dei luoghi di lavoro

Impianti di alimentazione e di scarico

Approvvigionamento e movimentazione materiali

Approvvigionamento e movimentazione attrezzature

Igiene sul lavoro

Interferenze e protezione terzi

**Tavole Allegate****01.03 Infissi interni**

Gli infissi interni hanno per scopo quello di permettere il controllo della comunicazione tra gli spazi interni dell'organismo edilizio. In particolare l'utilizzazione dei vari ambienti in modo da permettere o meno il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria tra i vari ambienti interni.

**01.03.01 Porte**

Le porte hanno funzione di razionalizzare l'utilizzazione dei vari spazi in modo da regolare il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria fra ambienti adiacenti, oltre che funzioni di ordine estetico e architettonico. La presenza delle porte a secondo della posizione e delle dimensioni determina lo svolgimento delle varie attività previste negli spazi di destinazione. In commercio esiste un'ampia gamma di tipologie diverse sia per materiale (legno, metallo, plastica, vetro, ecc.) che per tipo di apertura (a rotazione, a ventola, scorrevole, a tamburo, ripiegabile, a fisarmonica, basculante, a scomparsa). Le porte interne sono costituite da: a) anta o battente (l'elemento apribile); b) telaio fisso (l'elemento fissato al controtelaio che contorna la porta e la sostiene per mezzo di cerniere); c) battuta (la superficie di contatto tra telaio fisso e anta mobile); d) cerniera (l'elemento che sostiene l'anta e ne permette la rotazione rispetto al telaio fisso); e) controtelaio (formato da due montanti ed una traversa è l'elemento fissato alla parete che consente l'alloggio al telaio); f) montante (l'elemento verticale del telaio o del controtelaio); g) traversa (l'elemento orizzontale del telaio o del controtelaio).

**Scheda II-1****Tipologia dei lavori****Codice scheda**

01.03.01.01

Manutenzione

**Tipo di intervento****Rischi individuati**

Lubrificazione serrature, cerniere: Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. [con cadenza ogni 6 mesi]

Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni.

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.03.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Ripristino protezione verniciatura parti in legno: Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno. [con cadenza ogni 2 anni] | Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.03.01.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Regolazione telai: Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai. [con cadenza ogni anno] | Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.04 Infissi esterni

Gli infissi esterni fanno parte del sistema chiusura del sistema tecnologico. Il loro scopo è quello di soddisfare i requisiti di benessere quindi di permettere l'illuminazione e la ventilazione naturale degli ambienti, garantendo inoltre le prestazioni di isolamento termico-acustico. Gli infissi offrono un'ampia gamma di tipologie diverse sia per materiale che per tipo di apertura.

### 01.04.01 Serramenti in alluminio

Si tratta di serramenti i cui profili sono ottenuti per estrusione. L'unione dei profili avviene meccanicamente con squadrette interne in alluminio o acciaio zincato. Le colorazioni diverse avvengono per elettrocolorazione. Particolare attenzione va posta nell'accostamento fra i diversi materiali; infatti il contatto fra diversi metalli può creare potenziali elettrici in occasione di agenti atmosferici con conseguente corrosione galvanica del metallo a potenziale elettrico minore. Rispetto agli infissi in legno hanno una minore manutenzione.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.04.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Ripristino fissaggi telai fissi: Ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite. [con cadenza ogni 3 anni] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---------------|--|---|
|               |  |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  | Zone stoccaggio materiali.  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  | Deposito attrezzature.  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.04.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Ripristino ortogonalità telai mobili: Ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta. [con cadenza ogni anno] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  | Zone stoccaggio materiali.  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  | Deposito attrezzature.  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.04.01.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Sostituzione frangisole: Sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  | Zone stoccaggio materiali.  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  | Deposito attrezzature.  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.04.01.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Sostituzione infisso: Sostituzione dell'infisso e del controtelaio mediante smontaggio e posa del nuovo serramento mediante l'impiego di tecniche di fissaggio, di regolazione e sigillature specifiche al tipo di infisso. [con cadenza ogni 30 anni] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                 | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|---|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                   |  | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                |  | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico        | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali |  | Zone stoccaggio materiali.  |

|  |  |                        |
|--|--|------------------------|
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  | Deposito attrezzature. |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |                        |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |                        |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.05 Pavimentazioni esterne

Le pavimentazioni esterne fanno parte delle partizioni orizzontali esterne. La loro funzione, oltre a quella protettiva, è quella di permettere il transito ai fruitori e la relativa resistenza ai carichi. Importante è che la superficie finale dovrà risultare perfettamente piana con tolleranze diverse a secondo del tipo di rivestimento e della destinazione d'uso dei luoghi. Gli spessori variano in funzione al traffico previsto in superficie. La scelta degli elementi, il materiale, la posa, il giunto, le fughe, gli spessori, l'isolamento, le malte, i collanti, gli impasti ed i fissaggi variano in funzione dei luoghi e del loro impiego. Le pavimentazioni esterne possono essere di tipo: cementizie, lapideo, resinoso, resiliente, ceramico, lapideo di cava e lapideo in conglomerato.

### 01.05.01 Rivestimenti cementizi-bituminosi

Si tratta di pavimentazioni che trovano generalmente il loro impiego in luoghi di servizio (se il rivestimento cementizio è del tipo semplice), in ambienti industriali, sportivi, ecc. (se il rivestimento cementizio è del tipo additivato). Tra le tipologie di rivestimenti cementizi per esterni si hanno: il battuto comune di cemento, i rivestimenti a strato incorporato antiusura, il rivestimento a strato riportato antiusura, i rivestimenti con additivi bituminosi e i rivestimenti con additivi resinosi. A secondo delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti in elementi in strisce di larghezza variabile.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.05.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati. [con cadenza ogni 5 anni] | Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  | Gabinetti; Locali per lavarsi.   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1



| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.05.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Ripristino degli strati protettivi: Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, qualora il tipo di elemento lo preveda, che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche. [con cadenza ogni 5 anni] | Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  | Gabinetti; Locali per lavarsi.   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.05.01.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione di elementi, lastre, listelli di cornice o accessori usurati o rotti con altri analoghi. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità. |
| Impianti di alimentazione e di scarico |  | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.  |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  | Zone stoccaggio materiali.     |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  | Deposito attrezzature.         |
| Igiene sul lavoro                                |  | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.      |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.05.02 Rivestimenti in graniglie e marmi

I rivestimenti in graniglie e marmi sono in genere costituiti da marmette prefabbricate di formato geometrico. Essi vengono prodotti mescolando tra loro materie prime e agglomerate con cemento ad alto dosaggio e leganti speciali e resi poi omogenei esteticamente e strutturalmente mediante vibratura e forte pressatura. Possono avere finitura e colori diversi (sabbati, impregnati, levigati, ecc.). Sono particolarmente adatti per l'impiego di: centri sportivi, cortili, giardini, parchi, terrazze, viali, ecc..

### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.05.02.01 |
|                             |                      |             |

| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b> |
|---|---------------------------|
| Lucidatura superfici: Ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo (in particolare per marmi, graniti e marmette). Impregnazione a base di cere per i materiali lapidei usurati. [quando occorre] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.05.02.02 |
|                             |                      |             |

| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
|--|---------------------------|
| Pulizia delle superfici: Pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni adatte al tipo di rivestimento. [quando occorre] |                           |

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

|  |
|--|
|  |
|--|

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.05.02.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Ripristino degli strati protettivi: Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche dei materiali ed in particolare di quelle visive cromatiche. [quando occorre] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.05.02.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo. [quando occorre] |                    |

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

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

**Tavole Allegate**

## 01.06 Pareti interne

Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di dividere, conformare ed articolare gli spazi interni dell'organismo edilizio.

### 01.06.01 Tramezzi in laterizio

Si tratta di pareti costituenti le partizioni interne verticali, realizzate mediante elementi forati di laterizio di spessore variabile ( 8-12 cm) legati con malta idraulica per muratura con giunti con andamento regolare con uno spessore di circa 6 mm. Le murature sono eseguite con elementi interi, posati a livello, e con giunti sfalsati rispetto ai sottostanti.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.06.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia: Pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti. [quando occorre] |                    |

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

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

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.06.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Riparazione: Riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta. Riparazione e rifacimento dei rivestimenti. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  | Zone stoccaggio materiali.  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  | Deposito attrezzature.  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             | Gabinetti; Locali per lavarsi.  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.07 Rivestimenti interni

Si tratta di strati funzionali, facenti parte delle chiusure verticali, la cui funzione principale è quella di proteggere il sistema di chiusure interne dalle sollecitazioni interne degli edifici e di assicurare un aspetto uniforme ed ornamentale degli ambienti.

### 01.07.01 Intonaco

Si tratta di un sottile strato di malta la cui funzione è quella di rivestimento nelle strutture edilizie. Svolge inoltre la funzione di protezione dai fattori ambientali è allo stesso tempo protettiva e decorativa. Il rivestimento a intonaco è comunque una superficie che va rinnovata periodicamente e in condizioni normali esso fornisce prestazioni accettabili per 20 - 30 anni. La malta per intonaco è costituita da leganti (cemento, calce idraulica, calce aerea, gesso), da inerti (sabbia) e da acqua nelle giuste proporzioni a secondo del tipo di intonaco; vengono, in alcuni casi, inoltre aggiunti all'impasto additivi che restituiscono all'intonaco particolari qualità a secondo del tipo d'impiego. Nell'intonaco tradizionale a tre strati il primo, detto rinzaffo, svolge la funzione di aggancio al supporto e di grossolano livellamento; il secondo, detto arriccio, costituisce il corpo dell'intonaco la cui funzione è di resistenza meccanica e di tenuta all'acqua; il terzo strato, detto finitura, rappresenta la finitura superficiale e contribuisce a creare una prima barriera la cui funzione è quella di opporsi alla penetrazione dell'acqua e delle sostanze aggressive. Gli intonaci per interni possono suddividersi in intonaci ordinari e intonaci speciali. A loro volta i primi possono ulteriormente suddividersi in intonaci miscelati in cantiere ed in intonaci premiscelati; i secondi invece in intonaci additivati, intonaci a stucco o lucidi, intonaci plastici o rivestimenti plastici continui ed infine intonaci monostrato.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.07.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati         |
|---|----------------------------|
| Pulizia delle superfici: Pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua e detersivi adatti al tipo di intonaco. Rimozioni di macchie, o depositi superficiali mediante spazzolatura o mezzi meccanici. [quando occorre] | Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Trabattelli; Ponti su cavalletti.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  | Zone stoccaggio materiali.   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  | Deposito attrezzature.   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             | Gabinetti; Locali per lavarsi.   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.07.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Sostituzione delle parti più soggette ad usura: Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Trabattelli; Ponti su cavalletti.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  | Zone stoccaggio materiali.   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  | Deposito attrezzature.   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             | Gabinetti; Locali per lavarsi.   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

**Tavole Allegate**

## 01.07.02 Tinteggiature e decorazioni

La vasta gamma delle tinteggiature o pitture varia a secondo delle superficie e degli ambienti dove trovano utilizzazione. Per gli ambienti interni di tipo rurale si possono distinguere le pitture a calce, le pitture a colla, le idropitture, le pitture ad olio; per gli ambienti di tipo urbano si possono distinguere le pitture alchidiche, le idropitture acrilviniliche (tempere); per le tipologie industriali si hanno le idropitture acriliche, le pitture siliconiche, le pitture epossidiche, le pitture viniliche, ecc. Le decorazioni trovano il loro impiego particolarmente per gli elementi di finitura interna o comunque a vista. La vasta gamma di materiali e di forme varia a secondo dell'utilizzo e degli ambienti d'impiego. Possono essere elementi prefabbricati, lapidei, gessi, laterizi, ecc.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.07.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Ritinteggiatura coloritura: Ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Trabattelli; Ponti su cavalletti.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  | Zone stoccaggio materiali.   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  | Deposito attrezzature.   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             | Gabinetti; Locali per lavarsi.   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

### Tavole Allegate

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.07.02.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Sostituzione degli elementi decorativi degradati: Sostituzione degli elementi decorativi usurati o rotti con altri analoghi o se non possibile riparazione dei medesimi con tecniche appropriate tali da non alterare gli aspetti geometrici-cromatici delle superfici di facciata. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre. |

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

|  |
|--|
|  |
|--|

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Trabattelli; Ponti su cavalletti.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  | Zone stoccaggio materiali.   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  | Deposito attrezzature.   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             | Gabinetti; Locali per lavarsi.   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.07.03 Rivestimenti e prodotti ceramici

Impiegati come rivestimenti di pareti con elementi in lastre o piastrelle ceramiche prodotte con argille, silice, fondenti, coloranti e altre materie prime minerali. Tra i materiali ceramici utilizzati come rivestimenti ricordiamo le maioliche, le terraglie, i grès naturale o rosso, i klinker. Gli elementi in lastre o piastrelle ceramiche hanno caratteristiche di assorbimento, resistenza e spessore diverso.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.07.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento. [quando occorre] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.07.03.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|----------------------|---------------|-------------|



|  |
|--|
|  |
|--|

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia e reintegro giunti: Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. [quando occorre] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.07.03.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. Ripristino delle sigillature deteriorate mediante rimozione delle vecchie e sostituzione con sigillanti idonei. [quando occorre] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.08 Infissi interni

Gli infissi interni hanno per scopo quello di permettere il controllo della comunicazione tra gli spazi interni dell'organismo edilizio. In particolare l'utilizzazione dei vari ambienti in modo da permettere o meno il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria tra i vari ambienti interni.

### 01.08.01 Porte

Le porte hanno funzione di razionalizzare l'utilizzazione dei vari spazi in modo da regolare il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria fra ambienti adiacenti, oltre che funzioni di ordine estetico e architettonico. La presenza delle porte a secondo della posizione e delle dimensioni determina lo svolgimento delle varie attività previste negli spazi di destinazione. In commercio esiste un'ampia gamma di tipologie diverse sia per materiale (legno, metallo, plastica, vetro, ecc.) che per tipo di apertura (a rotazione, a ventola, scorrevole, a tamburo, ripiegabile, a fisarmonica, basculante, a scomparsa). Le porte interne sono costituite da: anta o battente (l'elemento apribile), telaio fisso (l'elemento fissato al controtelaio che contorna la porta e la sostiene per mezzo di cerniere), battuta (la superficie di contatto tra telaio fisso e anta mobile), cerniera (l'elemento che sostiene l'anta e ne permette la rotazione rispetto al telaio fisso), controtelaio (formato da due montanti ed una traversa è l'elemento fissato alla parete che consente l'alloggio al telaio), montante (l'elemento verticale del telaio o del controtelaio) e traversa (l'elemento orizzontale del telaio o del controtelaio).

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.08.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Lubrificazione serrature, cerniere: Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. [con cadenza ogni 6 mesi] | Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

#### Tavole Allegate

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.08.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Pulizia ante: Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale. [quando occorre] |                    |

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

|  |
|--|
|  |
|--|

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.08.01.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia delle guide di scorrimento: Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.08.01.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia organi di movimentazione: Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni. [quando occorre] |                    |

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

|  |
|--|
|  |
|--|

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.01.05 |
|                             |                      |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Pulizia telai: Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.01.06 |
|                             |                      |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Pulizia vetri: Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. [quando occorre] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.08.01.07 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Registrazione maniglia: Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.08.01.08 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Regolazione controtelai: Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti. [con cadenza ogni 12 mesi] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.08.01.09 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Ripristino protezione verniciatura parti in legno: Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno. [con cadenza ogni 2 anni] | Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.08.01.10 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Regolazione telai: Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai. | Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, |

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| [con cadenza ogni 12 mesi] | compressioni. |
|----------------------------|---------------|

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.08.02 Porte antipanico

Le porte antipanico hanno la funzione di agevolare la fuga verso le porte esterne e/o comunque verso spazi sicuri in casi di eventi particolari (incendi, terremoti, emergenze, ecc.). Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. Esse sono dotate di elemento di manovra che regola lo sblocco delle ante definito "maniglione antipanico". Il dispositivo antipanico deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta nel momento in cui viene azionata la barra posta orizzontalmente sulla parte interna di essa. Tra i diversi dispositivi in produzione vi sono i dispositivi antipanico con barra a spinta (push-bar) e i dispositivi antipanico con barra a contatto (touch-bar).

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.08.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Lubrificazione serrature, cerniere: Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. [con cadenza ogni 6 mesi] | Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| Interferenze e protezione terzi |  |  |
|---------------------------------|--|--|

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.02.02 |
|                             |                      |             |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b> |
| Pulizia ante: Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale. [quando occorre] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.02.03 |
| Manutenzione                |                      |             |

|  |   |
|--|---|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b>   |
| Pulizia organi di movimentazione: Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua                      |   |



|                                 |          |  |
|---------------------------------|----------|--|
|                                 | potabile |  |
| Interferenze e protezione terzi |          |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.02.04 |
|                             |                      |             |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b> |
| Pulizia telai: Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale. [con cadenza ogni 6 mesi] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.02.05 |
|                             |                      |             |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b> |
| Pulizia vetri: Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. [quando occorre] |                           |

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

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

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| Interferenze e protezione terzi |  |  |
|---------------------------------|--|--|

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.02.06 |
|                             |                      |             |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
| Registrazione maniglione: Registrazione maniglione antipánico e lubrificazione degli accessori di manovra apertura-chiusura. [con cadenza ogni 6 mesi] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.02.07 |
|                             |                      |             |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
| Regolazione controtelai: Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti. [con cadenza ogni 12 mesi] |                           |

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

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

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| Interferenze e protezione terzi |  |  |
|---------------------------------|--|--|

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.02.08 |
|                             |                      |             |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
| Regolazione telai: Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.<br>[con cadenza ogni 12 mesi] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.02.09 |
|                             |                      |             |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
| Rimozione ostacoli spazi: Rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse. [quando occorre] |                           |

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

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

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| Interferenze e protezione terzi |  |  |
|---------------------------------|--|--|

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.08.02.10 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Verifica funzionamento: Verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.08.03 Porte tagliafuoco

Le porte tagliafuoco (o porte REI) hanno la funzione di proteggere quegli spazi o luoghi sicuri, ai quali ne consentono l'ingresso, dalle azioni provocate da eventuali incendi. Nelle zone di maggiore afflusso di persone le porte tagliafuoco devono essere anche porte antipánico. Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. In genere vengono impiegati materiali di rivestimento metallici con all'interno materiali isolanti stabili alle alte temperature. Il dispositivo di emergenza deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta dall'interno in meno di 1 secondo. Tra i diversi dispositivi in produzione vi sono i dispositivi di emergenza con azionamento mediante maniglia a leva e i dispositivi di emergenza con azionamento mediante piastra a spinta.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.08.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Lubrificazione serrature, cerniere: Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

| Punti critici | Misure preventive e protettive in | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---------------|-----------------------------------|---|
|---------------|-----------------------------------|---|

|  | dotazione dell'opera |  |
|--|----------------------|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |                      |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |                      |  |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |                      |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |                      |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |                      |  |
| Igiene sul lavoro                                |                      |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |                      |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.08.03.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Pulizia ante: Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale. [quando occorre] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.08.03.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia organi di movimentazione: Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni. [quando occorre] |                    |

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

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---------------|--|---|
|---------------|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  |  |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.03.04 |
|                             |                      |             |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b> |
| Pulizia telai: Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale. [con cadenza ogni 6 mesi] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.03.05 |
|                             |                      |             |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b> |
| Pulizia vetri: Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. [quando occorre] |                           |

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

|                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| <b>Punti critici</b>        | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
| Accessi ai luoghi di lavoro |   |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  |  |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.03.06 |
|                             |                      |             |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
| Registrazione maniglione: Registrazione maniglione antipánico e lubrificazione degli accessori di manovra apertura-chiusura. [con cadenza ogni 6 mesi] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.03.07 |
|                             |                      |             |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
| Regolazione controtelai: Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti. [con cadenza ogni 12 mesi] |                           |

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

|                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| <b>Punti critici</b>        | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
| Accessi ai luoghi di lavoro |   |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  |  |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.03.08 |
|                             |                      |             |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
| Regolazione telai: Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.<br>[con cadenza ogni 12 mesi] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.03.09 |
|                             |                      |             |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b> |
| Rimozione ostacoli: Rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse. [con cadenza ogni 2 anni] |                           |

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

|                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| <b>Punti critici</b>        | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
| Accessi ai luoghi di lavoro |   |  |



|  |  |  |
|--|--|--|
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  |  |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.08.03.10 |
|                             |                      |             |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
| Verifica funzionamento: Verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale. [con cadenza ogni 6 mesi] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.09 Pavimentazioni interne

Le pavimentazioni fanno parte delle partizioni interne orizzontali e ne costituiscono l'ultimo strato funzionale. In base alla morfologia del rivestimento possono suddividersi in continue (se non sono nel loro complesso determinabili sia morfologicamente che dimensionalmente) e discontinue (quelle costituite da elementi con dimensioni e morfologia ben precise). La loro funzione, oltre a quella protettiva, è quella di permettere il transito ai fruitori dell'organismo edilizio e la relativa resistenza ai carichi. Importante è che la superficie finale dovrà risultare perfettamente piana con tolleranze diverse a secondo del tipo di rivestimento e della destinazione d'uso degli ambienti. Gli spessori variano in funzione al traffico previsto in superficie. La scelta degli elementi, il materiale, la posa, il giunto, le fughe, gli spessori, l'isolamento, le malte, i collanti, gli impasti ed i fissaggi variano in funzione degli ambienti e del loro impiego. Le pavimentazioni interne possono essere di tipo:

- cementizio;
- lapideo;
- resinoso;
- resiliente;
- tessile;
- ceramico;
- lapideo di cava;
- lapideo in conglomerato;
- ligneo.

## 01.09.01 Rivestimenti ceramici

Si tratta di rivestimenti che trovano il loro impiego nell'edilizia residenziale, ospedaliera, scolastica, industriale, ecc.. Le varie tipologie si differenziano per aspetti quali:

- materie prime e composizione dell'impasto;
- caratteristiche tecniche prestazionali;
- tipo di finitura superficiale;
- ciclo tecnologico di produzione;
- tipo di formatura;
- colore.

Tra i tipi più diffusi di rivestimenti ceramici presenti sul mercato, in tutti i formati (dimensioni, spessori, ecc.), con giunti aperti o chiusi e con o meno fughe, troviamo: cotto, cottoforte, monocottura rossa, monocottura chiara, monocotture speciali, gres rosso, gres ceramico e klinker. La posa può essere eseguita mediante l'utilizzo di malte o di colle.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione         | 01.09.01.01   |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

### Tavole Allegate

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione         | 01.09.01.02   |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Pulizia e reintegro giunti: Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.09.01.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. [quando occorre] | Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.09.02 Rivestimenti in gres porcellanato

I rivestimenti in gres porcellanato vengono ottenuti da impasti di argille naturali greificanti, opportunamente corrette con fondenti e smagranti (argille artificiali). Adatto per pavimenti e rivestimenti, sia in interni sia in esterni, è impermeabile, compatto, duro, opaco, dotato di alta inerzia chimica, antigelo, resistente alla rottura, all'abrasione, alla compressione (sino a 200-300 N/mM2), ai carichi e al fuoco. Il gres porcellanato è disponibile in un'ampia e articolata gamma di formati.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.09.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento. [quando occorre] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.09.02.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia e reintegro giunti: Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. [quando occorre] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.09.02.03 |
|                             |                      |             |

| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
|--|---------------------------|
| Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. [quando occorre] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.09.03 Rivestimenti in klinker

I rivestimenti in klinker vengono generalmente utilizzati come prodotto di finitura delle facciate anche in virtù di una limitata manutenzione. Dal dosaggio dei singoli componenti e dalla cottura, ad alta temperatura (1250 °C) di un impasto di materie prime colorate naturalmente o artificialmente (mediante ossidi coloranti), additivate con argilla cotta e fondenti energetici si ottiene un processo di vetrificazione della piastrella che ne determina la struttura compatta e le peculiari caratteristiche di resistenza meccanica ed inerzia chimica, molto vicine a quelle del grès.

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.09.03.01 |
|                             |                      |             |

| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b> |
|---|---------------------------|
| Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento. [quando occorre] |                           |

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

| <b>Punti critici</b>           | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
|--------------------------------|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro    |   |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro |   |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.09.03.02 |
|                             |                      |             |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
| Pulizia e reintegro giunti: Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. [quando occorre] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.09.03.03 |
|                             |                      |             |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
| Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. [quando occorre] |                           |

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

|                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| <b>Punti critici</b>        | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
| Accessi ai luoghi di lavoro |   |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  |  |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.10 Materiali per opere di muratura

Sono costituiti da elementi per la realizzazione di opere di muratura in elevazione di origine naturale e non nocivi che non hanno subito processi di trasformazione chimica e che nel loro ciclo di vita conservano la loro bioecologicità e che possono essere facilmente riciclati. Tra i prodotti più diffusi si elencano: i laterizi, i blocchi di argilla espansa, le pietre naturali, ecc..

### 01.10.01 Calcestruzzo leggero bioclimatico

Si tratta di un impasto uniforme composto da leganti (calce aerea, calce idraulica, cemento) ed inerti come sabbia, ghiaia, pietrisco o argilla espansa. In particolare il calcestruzzo leggero bioclimatico si differenzia da un calcestruzzo tradizionale per l'utilizzo di inerti (argilla espansa o sughero truciolare) che in una certa quantità contribuiscono a garantire caratteristiche di traspirabilità ed isolamento termico. Viene utilizzato maggiormente per la realizzazione di solette leggere o cappe collaboranti e/o di irrigidimento.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.10.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Ripristino: Ripristino e riparazione di eventuali anomalie mediante l'utilizzo di prodotti ecocompatibili. Assicurarsi che eventuali materiali di risulta provenienti dalle lavorazioni di ripristino vengano regolarmente smaltiti e/o riciclati a secondo della loro tipologia e comunque in discariche idonee ed autorizzate per tali processi. [quando occorre] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.10.02 Malte

Le malte a base di calce sono quelle maggiormente utilizzate nella bioedilizia. Esse sono realizzate mediante impasto di sabbia, inerti e calce idraulica con acqua. Vengono distinte in "malte aeree" (che fanno presa solo all'aria) e "malte idrauliche" (che fanno presa anche in presenza di acqua). A seconda del tipo di malta e della sua composizione si possono avere diversi prodotti: malta di calce, malta di calce idraulica, malta di gesso, pozzolana, ecc..

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.10.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Ripristino: Ripristino e riparazione di eventuali anomalie mediante l'utilizzo di prodotti ecocompatibili. Assicurarsi che eventuali materiali di risulta provenienti dalle lavorazioni di ripristino vengano regolarmente smaltiti e/o riciclati a secondo della loro tipologia e comunque in discariche idonee ed autorizzate per tali processi. [quando occorre] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.11 Controsoffitti

I controsoffitti sono sistemi di finiture tecniche in elementi modulari leggeri. Essi possono essere direttamente fissati al solaio o appesi ad esso tramite elementi di sostegno. Essi hanno inoltre la funzione di controllare la definizione morfologica degli ambienti attraverso la possibilità di progettare altezze e volumi e talvolta di nascondere la distribuzione di impianti tecnologici nonché da contribuire all'isolamento acustico degli ambienti. Gli strati funzionali dei controsoffitti possono essere composti da vari elementi i materiali diversi quali:

- pannelli (fibra, fibra a matrice cementizia, fibra minerale ceramizzato, fibra rinforzato, gesso, gesso fibrorinforzato, gesso rivestito, profilati in lamierino d'acciaio, stampati in alluminio, legno, PVC);
- doghe (PVC, altre materie plastiche, profilati in lamierino d'acciaio, profilati in lamierino di alluminio);
- lamellari (PVC, altre materie plastiche, profilati in lamierino d'acciaio, profilati in lamierino di alluminio, lastre metalliche);
- grigliati (elementi di acciaio, elementi di alluminio, elementi di legno, stampati di resine plastiche e simili);
- cassettoni (legno). Inoltre essi possono essere chiusi non ispezionabili, chiusi ispezionabili e aperti.

### 01.11.01 Controsoffitti in gesso alleggerito

I controsoffitti in gesso alleggerito. E' un regolatore naturale di umidità, in quanto assorbe o rilascia umidità agli ambienti, contribuendo alla climatizzazione degli stessi. Indicato negli uffici con sistemi di climatizzazione sia a canali, sia multisplit, è un materiale con un'ottima reazione e resistenza al fuoco. I pannelli in gesso alleggerito sono prodotti con materiale ecologico, resistenti stabili al fuoco e all'umidità. I vari modelli conferiscono un confort acustico ambientale, coniugando estetica e leggerezza oltre che particolari caratteristiche quali la riflessione della luce, minima conduttività termica, stabilità in ambiente umido e confort acustico. Può nel tempo essere riverniciabile.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.11.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|----------------------|---------------|-------------|



|  |
|--|
|  |
|--|

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia: Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale. [quando occorre] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.11.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Regolazione planarit : Verifica dello stato di complanarit  degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione. [con cadenza ogni 3 anni] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.11.01.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

|              |
|--------------|
| Manutenzione |
|--------------|

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Sostituzione elementi: Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza.  |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.11.02 Pannelli

Si tratta di controsoffitti con elementi di tamponamento continui a giacitura orizzontale.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.11.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia: Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale. [quando occorre] |                    |

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

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

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| attrezzature                    |  |  |
| Igiene sul lavoro               |  |  |
| Interferenze e protezione terzi |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.11.02.02 |
|                             |                      |             |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b> |
| Regolazione planarità: Verifica dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione. [con cadenza ogni 3 anni] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.11.02.03 |
| Manutenzione                |                      |             |

|  |   |
|--|---|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b>   |
| Sostituzione elementi: Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Inalazione polveri, fibre. |

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

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Punti critici</b>                   | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>   |
| Accessi ai luoghi di lavoro            |   | Ponteggi; Trabattelli.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |   | Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da                          |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | differentiale magneto-termico                          |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.12 Coperture piane

Insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso dallo spazio esterno sovrastante. Le coperture piane (o coperture continue) sono caratterizzate dalla presenza di uno strato di tenuta all'acqua, indipendentemente dalla pendenza della superficie di copertura, che non presenta soluzioni di continuità ed è composto da materiali impermeabili che posti all'esterno dell'elemento portante svolgono la funzione di barriera alla penetrazione di acque meteoriche. L'organizzazione e la scelta dei vari strati funzionali nei diversi schemi di funzionamento della copertura consente di definire la qualità della copertura e soprattutto i requisiti prestazionali. Gli elementi e i strati funzionali si possono raggruppare in:

- elemento di collegamento;
- elemento di supporto;
- elemento di tenuta;
- elemento portante;
- elemento isolante;
- strato di barriera al vapore;
- strato di continuità;
- strato della diffusione del vapore;
- strato di imprimitura;
- strato di ripartizione dei carichi;
- strato di pendenza;
- strato di pendenza;
- strato di protezione;
- strato di separazione o scorrimento;
- strato di tenuta all'aria;
- strato di ventilazione;
- strato drenante;
- strato filtrante.

### 01.12.01 Canali di gronda e pluviali

I canali di gronda sono gli elementi dell'impianto di raccolta delle acque meteoriche che si sviluppano lungo la linea di gronda. Le pluviali hanno la funzione di convogliare ai sistemi di smaltimento al suolo le acque meteoriche raccolte nei canali di gronda. Essi sono destinati alla raccolta ed allo smaltimento delle acque meteoriche dalle coperture degli edifici. I vari profilati possono essere realizzati in PVC, in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.). Per formare i sistemi completi di canalizzazioni, essi vengono dotati di appropriati accessori (fondelli di chiusura, bocchelli, parafoglie, staffe di sostegno, ecc.) collegati tra di loro. La forma e le dimensioni dei canali di gronda e delle pluviali dipendono dalla quantità d'acqua che deve essere convogliata e dai parametri della progettazione architettonica. La capacità di smaltimento del sistema dipende dal progetto del tetto e dalle dimensioni dei canali di gronda e dei pluviali.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.12.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Pulizia griglie, canali di gronda, bocchettoni di raccolta: Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati nei canali di gronda. Rimozione delle griglie paraghiaia e parafoglie dai bocchettoni di raccolta e loro pulizia. [con cadenza ogni 6 mesi] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

|  |
|--|
|  |
|--|

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera  | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75° ; Scale retrattili a gradini                                 | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico  | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   | Zone stoccaggio materiali.   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   | Deposito attrezzature.   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile  | Gabinetti; Locali per lavarsi.   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   |  |

|                        |
|------------------------|
| <b>Tavole Allegate</b> |
|------------------------|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.12.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Reintegro canali di gronda e pluviali: Reintegro dei canali di gronda, delle pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio. Riposizionamento degli elementi di raccolta in funzione delle superfici di copertura servite e delle pendenze previste. Sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti. [con cadenza ogni 5 anni] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                 | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera  | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|---|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                   | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75° ; Scale retrattili a gradini                                 | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico        | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico  | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali |   | Zone stoccaggio materiali.   |
| Approvvigionamento e movimentazione           |   | Deposito attrezzature.   |

|                                 |  |                                |
|---------------------------------|--|--------------------------------|
| attrezzature                    |  |                                |
| Igiene sul lavoro               | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| Interferenze e protezione terzi |  |                                |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.12.02 Strati termoisolanti

Lo strato termoisolante ha lo scopo di garantire alla copertura il valore richiesto di resistenza termica globale e allo stesso tempo di attenuare la trasmissione delle onde sonore provocate dai rumori aerei, ecc.. L'isolamento va calcolato in funzione della sua conducibilità termica e secondo della destinazione d'uso degli ambienti interni. Nelle coperture continue l'isolante, posizionato al di sotto o al di sopra dell'elemento di tenuta, sarà realizzato per resistere alle sollecitazioni e ai carichi previsti in relazione dell'accessibilità o meno della copertura. Gli strati termoisolanti possono essere in: polistirene espanso, poliuretano rivestito di carta kraft, poliuretano rivestito di velo vetro, polisocianurato, sughero, perlite espansa, vetro cellulare, materassini di resine espanse, materassini in fibre minerali e fibre minerali o vegetali sfusi e/a piccoli elementi.

### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.12.02.01 |
| Manutenzione                |                      |             |

|   |  |
|---|--|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>  |
| Rinnovo strati isolanti: Rinnovo degli strati isolanti deteriorati mediante sostituzione localizzata o generale. In tal caso rimozione puntuale degli strati di copertura e sostituzione dei manti protettivi. [con cadenza ogni 20 anni] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera  | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini                                  | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico  | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   | Zone stoccaggio materiali.   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   | Deposito attrezzature.   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile  | Gabinetti; Locali per lavarsi.   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.12.03 Strato di barriera al vapore

Lo strato di barriera al vapore ha il compito di impedire il passaggio di vapore d'acqua per un maggiore controllo del fenomeno della

condensa all'interno dei vari strati della copertura. Lo strato di barriera al vapore può essere costituito da:

- fogli a base di polimeri;
- fogli di polietilene posati, in indipendenza, su strato di compensazione in tessuto sintetico;
- fogli bituminosi rivestiti con lamina di alluminio di alluminio posati per aderenza.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.12.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Sostituzione barriera al vapore: Sostituzione della barriera al vapore. [quando occorre] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

### 01.12.04 Strato di continuità

Lo strato di continuità ha il compito di realizzare la continuità nel caso di supporti discontinui, per ridurre le irregolarità superficiali evitando sollecitazioni anomale in esercizio. Nelle coperture continue lo strato di continuità può essere realizzato con:

- calcestruzzo armato o non;
- malta o conglomerato bituminoso;
- asfalto colato o malta asphaltica;
- fogli a base di prodotti bituminosi.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.12.04.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Sostituzione strato di continuità: Sostituzione dello strato di continuità nel caso di rifacimento della copertura e degli strati funzionali con materiali idonei (calcestruzzo armato o non; malta o conglomerato bituminoso; asfalto colato o malta asphaltica; fogli a base di prodotti bituminosi; ecc.). [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera  | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini                                  | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico  | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   | Zone stoccaggio materiali.   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   | Deposito attrezzature.   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile  | Gabinetti; Locali per lavarsi.   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.12.05 Strato di diffusione o egualizzazione della pressione vapore

Lo strato di diffusione o egualizzazione della pressione vapore ha il compito di impedire la formazione di pressioni anormali all'interno degli strati della copertura conseguenti ad evaporazioni dell'acqua occlusa che si manifestano con bolle e rigonfiamenti. Lo strato può essere realizzato mediante fogli a base di prodotti bituminosi o catramosi rivestiti su una faccia con granuli di idonea dimensione, ecc.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.12.05.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Sostituzione strato di diffusione vapore: Sostituzione dello strato di diffusione vapore localizzato o comunque insieme all'elemento di tenuta o allo strato di barriera al vapore. [quando occorre] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|



## 01.12.06 Strato di imprimitura

Lo strato di imprimitura viene utilizzato esclusivamente per le coperture continue. Viene utilizzato per favorire l'adesione di uno strato sovrastante, andando a modificare i caratteri superficiali (fisico-chimiche) dello strato inferiore ed avere per quest'ultimo anche la funzione di antipolvere. Nelle coperture continue lo strato di imprimitura può essere realizzato con:

- soluzioni o emulsioni bituminose additivate o non;
- soluzioni di pece di catrame additivate o non;
- soluzioni a base di polimeri.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.12.06.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Sostituzione strato di imprimitura: Sostituzione dello strato di imprimitura nel caso di rifacimento della copertura e degli strati funzionali. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera  | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini                                  | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico  | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   | Zone stoccaggio materiali.   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   | Deposito attrezzature.   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile  | Gabinetti; Locali per lavarsi.   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   |  |

### Tavole Allegate

## 01.12.07 Strato di pendenza

Lo strato di pendenza ha il compito di portare la pendenza delle coperture piane al valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche. Lo strato viene utilizzato quando l'elemento portante non prevede la pendenza necessaria al buon funzionamento della copertura. Nelle coperture continue lo strato di pendenza può essere realizzato con

- calcestruzzo cellulare;
- calcestruzzo alleggerito o non;
- conglomerato di cemento, argilla espansa, sabbia e acqua;
- elementi portanti secondari dello strato di ventilazione.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.12.07.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Ripristino strato di pendenza: Ripristino dello strato di pendenza fino al raggiungimento del valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche. Ricostituzione dei materiali necessari alla realizzazione dello strato di pendenza (calcestruzzo cellulare; calcestruzzo alleggerito o non; conglomerato di cemento, argilla espansa, sabbia e acqua; elementi portanti secondari dello strato di ventilazione, ecc.). Rifacimento degli strati funzionali della copertura collegati. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera  | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini                                  | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico  | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   | Zone stoccaggio materiali.   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   | Deposito attrezzature.   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile  | Gabinetti; Locali per lavarsi.   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   |  |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.12.08 Strato di protezione in asfalto

Lo strato di protezione in asfalto viene posto all'esterno dell'elemento portante avente funzione di barriera alla penetrazione delle acque meteoriche. In generale lo strato di protezione ha il compito di resistere alle sollecitazioni di carattere meccanico, fisico, chimico e di conferire al manto un'eventuale colorazione e/o funzione decorativa. Nelle coperture continue lo strato può presentarsi in combinazione o integrazione con l'elemento di tenuta (membrane autoprotette, resine, ecc.). Nelle coperture accessibili ai pedoni, la protezione svolge anche la funzione di ripartizione dei carichi, assicurando l'elemento di tenuta nei confronti dei rischi derivanti da fattori esterni (vento, altro).

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.12.08.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Pulizia del manto impermeabilizzante: Pulizia del manto con raccolta ed asportazione di tutto il fogliame, depositi, detriti e delle scorie di vario tipo compresa la vegetazione ed altri organismi biologici. [con cadenza ogni 6 mesi] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera  | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75° ; Scale retrattili a gradini                                 | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |   | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   | Zone stoccaggio materiali.   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   | Deposito attrezzature.   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile  | Gabinetti; Locali per lavarsi.   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   |  |

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.12.08.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Rinnovo manto: Rinnovo del manto impermeabile posto in aderenza, anche localmente, mediante trattamento del vecchio manto con imprimitura a base di bitume ossidato e sovrapposizione del nuovo. Rinnovo del manto impermeabile posto in semiaderenza, anche localmente, mediante inserimento di strati di scorrimento a caldo. Rifacimento completo del manto mediante rimozione del vecchio manto. [con cadenza ogni 15 anni] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera  | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro            | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75° ; Scale retrattili a gradini                                 | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico |   | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di  |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  |  | adduzione di acqua.            |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  | Zone stoccaggio materiali.     |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  | Deposito attrezzature.         |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |                                |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.12.09 Strato di protezione in elementi cementizi

Essa è costituita dalla presenza di uno strato di protezione in cemento e/o elementi cementizi, eventualmente armati, o klinker che, posti all'esterno dell'elemento portante, garantiscono da barriera alla penetrazione delle acque meteoriche. In generale lo strato di protezione ha il compito di resistere alle sollecitazioni di carattere meccanico, fisico, chimico e di conferire al manto un'eventuale colorazione e/o funzione decorativa. Nelle coperture continue lo strato può presentarsi in combinazione o integrazione con l'elemento di tenuta (membrane autoprotette, resine, ecc.). Nelle coperture accessibili ai pedoni, la protezione svolge anche la funzione di ripartizione dei carichi, assicurando l'elemento di tenuta nei confronti dei rischi derivanti da fattori esterni (vento, altro).

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.12.09.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Pulizia del manto impermeabilizzante: Pulizia del manto realizzato in cemento e/o degli elementi cementizi con raccolta ed asportazione di tutto il fogliame, depositi, detriti e delle scorie di vario tipo compresa la vegetazione ed altri organismi biologici. [con cadenza ogni 6 mesi] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera   | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  | Zone stoccaggio materiali.   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  | Deposito attrezzature.   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile   | Gabinetti; Locali per lavarsi.   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.12.09.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Rinnovo manto: Rinnovo dello strato di protezione realizzato in cemento e/o degli elementi cementizi, anche localmente, mediante sostituzione con elementi analoghi. [con cadenza ogni 15 anni] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera  | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini                                  | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |   | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   | Zone stoccaggio materiali.   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   | Deposito attrezzature.   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile  | Gabinetti; Locali per lavarsi.   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   |  |

**Tavole Allegate****01.12.10 Strato di tenuta con membrane bituminose**

Le membrane bituminose sono costituite da bitume selezionato e da armature, quali feltri, tessuti, laminati, fibre naturali. Esse consentono di ovviare in parte agli inconvenienti causati dall'esposizione diretta dell'impermeabilizzazione alle diverse condizioni climatiche. Le membrane bituminose si presentano sotto forma di rotoli di dimensioni di 1 x 10 metri con spessore variabile teorico ai 2 - 5 mm. In generale lo strato di tenuta ha il compito di conferire alla copertura la necessaria impermeabilità all'acqua meteorica secondo l'uso previsto, proteggendo, nel contempo, gli strati della copertura che non devono venire a contatto con l'acqua, resistendo alle sollecitazioni fisiche, meccaniche, chimiche indotte dall'ambiente esterno (vento, pioggia, neve, grandine, ecc.). Nelle coperture continue la funzione di tenuta è garantita dalle caratteristiche intrinseche dei materiali costituenti (manti impermeabili). In alcuni casi lo strato può avere anche funzioni di protezione (manti autoprotetti) e di barriera al vapore (per le coperture rovesce).

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.12.10.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Rinnovo impermeabilizzazione: Rinnovo del manto impermeabile posto in semiaderenza, anche localmente, mediante inserimento di strati di scorrimento a caldo. Rifacimento completo del manto | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

mediante rimozione del vecchio manto se gravemente danneggiato. [con cadenza ogni 15 anni]

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera  | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini                                  | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |   | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   | Zone stoccaggio materiali.   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   | Deposito attrezzature.   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile  | Gabinetti; Locali per lavarsi.   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   |  |

#### Tavole Allegate

## 01.13 Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

L'impianto di distribuzione dell'acqua fredda e calda consente l'utilizzazione di acqua nell'ambito degli spazi interni del sistema edilizio o degli spazi esterni connessi. L'impianto è generalmente costituito dai seguenti elementi tecnici:

- allacciamenti, che hanno la funzione di collegare la rete principale (acquedotto) alle reti idriche d'utenza;
- macchine idrauliche, che hanno la funzione di controllare sia le caratteristiche fisico-chimiche, microbiologiche, ecc. dell'acqua da erogare sia le condizioni di pressione per la distribuzione in rete;
- accumuli, che assicurano una riserva idrica adeguata alle necessità degli utenti consentendo il corretto funzionamento delle macchine idrauliche e/o dei riscaldatori;
- riscaldatori, che hanno la funzione di elevare la temperatura dell'acqua fredda per consentire di soddisfare le necessità degli utenti;
- reti di distribuzione acqua fredda e/o calda, aventi la funzione di trasportare l'acqua fino ai terminali di erogazione;
- reti di ricircolo dell'acqua calda, che hanno la funzione di mantenere in costante circolazione l'acqua calda in modo da assicurarne l'erogazione alla temperatura desiderata;
- apparecchi sanitari e rubinetteria che consentono agli utenti di utilizzare acqua calda e/o fredda per soddisfare le proprie esigenze.

### 01.13.01 Apparecchi sanitari e rubinetteria

Gli apparecchi sanitari sono quegli elementi dell'impianto idrico che consentono agli utenti lo svolgimento delle operazioni connesse agli usi igienici e sanitari utilizzando acqua calda e/o fredda. Per utilizzare l'acqua vengono utilizzati rubinetti che mediante idonei dispositivi di apertura e chiusura consentono di stabilire la quantità di acqua da utilizzare. Tali dispositivi possono essere del tipo semplice cioè dotati di due manopole differenti per l'acqua fredda e per l'acqua calda oppure dotati di miscelatori che consentono di regolare con un unico comando la temperatura dell'acqua.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.13.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Disostruzione degli scarichi: Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili. [quando occorre]

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                 |

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.13.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Rimozione calcare: Rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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

**Tavole Allegate**

## 01.13.02 Asciugamani elettrici

Gli asciugamani elettrici sono dei dispositivi che vengono installati nei servizi igienici pubblici dove si prevede un numero elevato di utenti. Tali dispositivi consentono oltre a risparmiare un numero di asciugamani in cotone o in carta consentono di guadagnare in igiene essendo inesistente il contatto con asciugamani o altro.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.13.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Sostituzione motorini: Sostituire i motorini danneggiati o non più rispondenti alle normative. [quando occorre] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

**01.13.03 Beverini**

I beverini vengono installati generalmente nei servizi igienici pubblici e consentono la distribuzione dell'acqua potabile mediante l'azionamento di una manopola posta sul lato del beverino stesso. Possono essere realizzati nei seguenti materiali:

- porcellana sanitaria (vitreous china): miscela di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;
- grès fine porcellanato (fire clay): miscela di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;
- resina metacrilica: amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo, gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto;
- acciaio e acciaio smaltato: gli apparecchi sanitari realizzati in questo materiale non assorbono acqua, hanno alta conducibilità termica (necessitano, quindi, di isolamento termico) e buona resistenza agli urti.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.13.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Rimozione calcare: Rimozione del calcare eventualmente depositato mediante l'utilizzazione di prodotti chimici. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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



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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
|                      | 01.13.03.02   |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Ripristino ancoraggio: Ripristinare l'ancoraggio dei beverini alla parete con eventuale sigillatura con silicone. [quando occorre] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
|                      | 01.13.03.03   |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Sostituzione beverini: Effettuare la sostituzione dei beverini quando sono lesionati, rotti o macchiati. [con cadenza ogni 20 anni] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.13.04 Cassette di scarico a zaino

Possono essere realizzate nei seguenti materiali:

- porcellana sanitaria (vitreous china): miscela di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;
- grès fine porcellanato (fire clay): miscela di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;
- resina metacrilica: amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.13.04.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Rimozione calcare: Rimozione del calcare eventualmente depositato mediante l'utilizzazione di prodotti chimici. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.13.04.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Ripristino ancoraggio: Ripristinare l'ancoraggio delle cassette con eventuale sigillatura con silicone. [quando occorre] | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                 |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.13.04.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Sostituzione cassette: Effettuare la sostituzione delle cassette di scarico quando sono lesionate, rotte o macchiate. [con cadenza ogni 30 anni] | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                 |

**Tavole Allegate****01.13.05 Miscelatori meccanici**

I miscelatori meccanici consentono di mantenere la temperatura del fluido alla temperatura impostata. Il funzionamento di questi dispositivi avviene per mezzo di un bulbo o cartuccia termostatica che può funzionare secondo due principi differenti:

- dilatazione per mezzo di dischi metallici;
- dilatazione per mezzo di un liquido.

I miscelatori meccanici possono essere:

- monocomando dotato di un solo dispositivo di regolazione della portata e della temperatura;
- miscelatori meccanici aventi dispositivi di controllo indipendenti per la regolazione della portata e della temperatura.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.13.05.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Pulizia: Eseguire la pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione. [con cadenza ogni 3 mesi] |                    |

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

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

**Tavole Allegate****Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.13.05.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Sostituzione: Sostituire i miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore. [quando occorre] | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici               | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|-----------------------------|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro |  |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                 |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.13.06 Scaldacqua elettrici ad accumulo

Gli scaldacqua elettrici ad accumulo sono tra i più semplici apparecchi impiegati per la produzione di acqua calda sanitaria. La capacità del serbatoio di accumulo varia da 50 a 100 litri e l'acqua è riscaldata a mezzo di una resistenza elettrica immersa, della potenza di 1 o 1,5 kW, comandata da un termostato di regolazione della temperatura. Particolare cura viene impiegata per la protezione del serbatoio (detto caldaia) realizzata con zincatura a caldo e resine termoindurenti oppure con successive smaltature; in entrambi i casi sono unite all'ulteriore protezione di un anodo di magnesio, particolarmente efficace contro fenomeni di corrosione galvanica. Per ridurre le dispersioni passive l'apparecchio è coibentato interamente con un rivestimento di materiale isolante (normalmente poliuretano) protetto da una scocca esterna di acciaio smaltato.

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.13.06.01 |
|                             |                      |             |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b> |
| Ripristino coibentazione: Effettuare il ripristino della coibentazione dello scaldacqua. [con cadenza ogni 10 anni] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.13.06.02 |
| Manutenzione                |                      |             |

|  |   |
|--|---|
| <b>Tipo di intervento</b>                                    | <b>Rischi individuati</b>   |
| Sostituzione scaldacqua: Sostituire lo scaldacqua secondo le | Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, |

|  |   |
|--|---|
| specifiche indicate dai produttori. [con cadenza ogni 15 anni] | cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |
|--|---|

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                 |

**Tavole Allegate**

## 01.13.07 Tubazioni in rame

Le tubazioni in rame hanno la funzione di trasportare i fluidi termovettori alla rubinetteria degli apparecchi sanitari.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.13.07.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Ripristino coibentazione: Effettuare un ripristino dello strato di coibentazione delle tubazioni quando sono evidenti i segni di degradamento. [quando occorre] | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

**Tavole Allegate**

## 01.13.08 Tubazioni multistrato

Le tubazioni multistrato sono quei tubi la cui parete è costituita da almeno due strati di materiale plastico legati ad uno strato di alluminio o leghe di alluminio, tra di loro interposto. I materiali plastici utilizzati per la realizzazione degli specifici strati costituenti la parete del tubo multistrato sono delle poliolefine adatte all'impiego per il convogliamento di acqua in pressione e possono essere di:

- polietilene PE;
- polietilene reticolato PE-Xa / PE-Xb / PE-Xc;
- polipropilene PP;
- polibutilene PB.

Allo scopo di assicurare l'integrità dello strato interno lo spessore di tale strato non deve essere minore di 0,5 mm.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.13.08.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto. [con cadenza ogni 6 mesi] | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|-----------------|

## 01.13.09 Vasi igienici a sedile

I vasi igienici a sedile possono essere installati a parete e anche al pavimento. Il vaso, se dotato di flussostato o cassetta interna, misura generalmente 36 x 50 cm mentre la profondità può aumentare fino a 70 cm (misura massima anche per i tipi sospesi) se dotato di cassetta esterna; è alto mediamente 36 cm da terra. Nel caso di installazione del vaso in un vano apposito, la larghezza del vano non può essere inferiore a 80 cm e la sua profondità non può essere inferiore a 1,3 m. Sono disponibili di recente dei vasi particolari dotati di doccia e ventilatore ad aria calda per l'igiene intima. Questi vasi sostituiscono contemporaneamente anche il bidet e quindi sono consigliabili (oltre che per motivi igienici) anche in tutti quei casi in cui, per motivi di spazio, non sia possibile installare il bidet. I vasi devono rispondere alla Norma UNI EN 997, se di porcellana sanitaria, oppure alla Norma UNI 8196 se di resina metacrilica.

La cassetta può essere collocata appoggiata o staccata e la sezione del foro di scarico può essere orizzontale o verticale.

Comunemente si realizzano nei seguenti materiali:

- porcellana sanitaria (vitreous china): miscela di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;
- grès fine porcellanato (fire clay): miscela di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;
- resina metacrilica: amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto;

- acciaio e acciaio smaltato: gli apparecchi sanitari realizzati in questo materiale non assorbono acqua, hanno alta conducibilità termica (necessitano, quindi, di isolamento termico) e buona resistenza agli urti.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.13.09.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Disostruzione degli scarichi: Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili. [quando occorre] | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                 |

#### Tavole Allegate

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.13.09.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Rimozione calcare: Rimozione del calcare eventualmente depositato mediante l'utilizzazione di prodotti chimici. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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



|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| Igiene sul lavoro               |  |  |
| Interferenze e protezione terzi |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.13.09.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Sostituzione vasi: Effettuare la sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati. [con cadenza ogni 30 anni] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                 |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.14 Impianto di smaltimento acque reflue

L'impianto di smaltimento acque reflue è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di eliminare le acque usate e di scarico dell'impianto idrico sanitario e convogliarle verso le reti esterne di smaltimento. Gli elementi dell'impianto di smaltimento delle acque reflue devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto evitando la formazione di depositi sul fondo dei condotti e sulle pareti delle tubazioni. Al fine di concorre ad assicurare i livelli prestazionali imposti dalla normativa per il controllo del rumore è opportuno dimensionare le tubazioni di trasporto dei fluidi in modo che la velocità di tali fluidi non superi i limiti imposti dalla normativa.

### 01.14.01 Collettori

I collettori fognari sono tubazioni o condotti di altro genere, normalmente interrati funzionanti essenzialmente a gravità, che hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.14.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Pulizia collettore acque nere o miste: Eseguire una pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni 12 mesi] | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                 |

**Tavole Allegate**

## 01.14.02 Pozzetti di scarico

Sono generalmente di forma circolare e vengono prodotti in due tipi adatti alle diverse caratteristiche del materiale trattenuto. Quasi sempre il materiale trattenuto è grossolano ed è quindi sufficiente un apposito cestello forato, fissato sotto la caditoia, che lascia scorrere soltanto l'acqua; se è necessario trattenere sabbia e fango, che passerebbero facilmente attraverso i buchi del cestello, occorre far ricorso ad una decantazione in una vaschetta collocata sul fondo del pozzetto.

Il pozzetto con cestello-filtro è formato da vari pezzi prefabbricati in calcestruzzo: un pezzo base ha l'apertura per lo scarico di fondo con luce di diametro 150 mm e modellato a bicchiere, il tubo di allacciamento deve avere la punta liscia verso il pozzetto. Al di sopra del pezzo base si colloca il fusto cilindrico e sopra a questo un pezzo ad anello che fa da appoggio alla caditoia. Il cestello è formato da un tronco di cono in lamiera zincata con il fondo pieno e la parete traforata uniti per mezzo di chiodatura, saldatura, piegatura degli orli o flangiatura. Il pozzetto che consente l'accumulo del fango sul fondo ha un pezzo base a forma di catino, un pezzo cilindrico intermedio, un pezzo centrale con scarico a bicchiere del diametro di 150 mm, un pezzo cilindrico superiore senza sporgenze e l'anello d'appoggio per la copertura.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.14.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni 12 mesi] | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                 | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                 |
|---|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                   |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico        | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali |  |   |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.14.03 Pozzetti e caditoie

I pozzetti sono dei dispositivi di scarico la cui sommità è costituita da un chiusino o da una griglia e destinati a ricevere le acque reflue attraverso griglie o attraverso tubi collegati al pozzetto. I pozzetti e le caditoie hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria, per lo smaltimento, le acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini (strade, pluviali, ecc.).

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.14.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni 12 mesi] | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                 |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.14.04 Tubazioni

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.14.04.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; |

|   |                 |
|---|-----------------|
| provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.<br>[con cadenza ogni 6 mesi] | Getti, schizzi. |
|---|-----------------|

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                 |

**Tavole Allegate**

## 01.14.05 Tubazioni in polivinile non plastificato

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti. Le tubazioni possono essere realizzate in polivinile non plastificato. Per polimerizzazione di acetilene ed acido cloridrico si ottiene il PVC; se non si aggiungono additivi si ottiene il PVC duro che si utilizza negli acquedotti e nelle fognature. Questo materiale è difficilmente infiammabile e fonoassorbente. I tubi in PVC hanno lunghezze fino a 10 m e diametri piccoli, fino a 40 cm. Un limite all'utilizzo dei tubi in PVC è costituito dalla scarichi caldi continui. Per condutture con moto a pelo libero i tubi si congiungono con la giunzione con anello di gomma a labbro; per condutture in pressione si usano giunzioni a manicotto.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.14.05.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|----------------------|---------------|-------------|

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.<br>[con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| Interferenze e protezione terzi |  |  |
|---------------------------------|--|--|

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.14.06 Tubazioni in polietilene

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo, se presenti. Possono essere realizzate in polietilene.

Il polietilene si forma dalla polimerizzazione dell'etilene e per gli acquedotti e le fognature se ne usa il tipo ad alta densità. Grazie alla sua perfetta impermeabilità si adopera nelle condutture subacquee e per la sua flessibilità si utilizza nei sifoni. Di solito l'aggiunta di nerofumo e di stabilizzatori preserva i materiali in PE dall'invecchiamento e dalle alterazioni provocate dalla luce e dal calore. Per i tubi a pressione le giunzioni sono fatte o con raccordi mobili a vite in PE, ottone, alluminio, ghisa malleabile, o attraverso saldatura a 200° C con termoelementi e successiva pressione a 1,5-2 kg/cm2 della superficie da saldare, o con manicotti pressati con filettatura interna a denti di sega.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.14.06.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.<br>[con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.15 Impianto di smaltimento acque meteoriche

Si intende per impianto di scarico acque meteoriche (da coperture o pavimentazioni all'aperto) l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). I vari profilati possono essere realizzati in PVC (plastificato e non), in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.). Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate ed industriali. Gli impianti di smaltimento acque meteoriche sono costituiti da:

- punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie, ecc.);
- tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta ed i punti di smaltimento (le tubazioni verticali sono dette pluviali mentre quelle orizzontali sono dette collettori);
- punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua, ecc.). I materiali ed i componenti devono rispettare le prescrizioni riportate dalla normativa quali:
  - devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli termici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinate con le azioni dei raggi IR, UV, ecc.;
  - gli elementi di convogliamento ed i canali di gronda realizzati in metallo devono resistere alla corrosione, se di altro materiale devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture, se verniciate dovranno essere realizzate con prodotti per esterno;
  - i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato dalle norme

relative allo scarico delle acque usate;

- i bocchettoni ed i sifoni devono essere sempre del diametro delle tubazioni che immediatamente li seguono, tutte le caditoie a pavimento devono essere sifonate, ogni inserimento su un collettore orizzontale deve avvenire ad almeno 1,5 m dal punto di innesto di un pluviale;

- per i pluviali ed i collettori installati in parti interne all'edificio (intercapedini di pareti, ecc.) devono essere prese tutte le precauzioni di installazione (fissaggi elastici, materiali coibenti acusticamente, ecc.) per limitare entro valori ammissibili i rumori trasmessi.

### 01.15.01 Canali di gronda e pluviali in lamiera metallica

I canali di gronda sono gli elementi dell'impianto di smaltimento delle acque meteoriche che si sviluppano lungo la linea di gronda. Le pluviali hanno la funzione di convogliare ai sistemi di smaltimento al suolo le acque meteoriche raccolte nei canali di gronda. Essi sono destinati alla raccolta ed allo smaltimento delle acque meteoriche dalle coperture degli edifici. Per formare i sistemi completi di canalizzazioni, essi vengono dotati di appropriati accessori (fondelli di chiusura, bocchelli, parafoglie, staffe di sostegno, ecc.) collegati tra di loro. La forma e le dimensioni dei canali di gronda e delle pluviali dipendono dalla quantità d'acqua che deve essere convogliata e dai parametri della progettazione architettonica. La capacità di smaltimento del sistema dipende dal progetto del tetto e dalle dimensioni dei canali di gronda e dei pluviali. I canali e le pluviali sono classificati dalla norma UNI EN 612 in:

- canali di gronda di classe X o di classe Y a seconda del diametro della nervatura o del modulo equivalente. (Un prodotto che è stato definito di classe X è conforme anche ai requisiti previsti per la classe Y);

- pluviali di classe X o di classe Y a seconda della sovrapposizione delle loro giunzioni. (Un prodotto che è stato definito di classe X è conforme anche ai requisiti previsti per la classe Y).

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.15.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Pulizia griglie, canali di gronda, bocchettoni di raccolta: Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati nei canali di gronda. Rimozione delle griglie paraghiaia e parafoglie dai bocchettoni di raccolta e loro pulizia. [con cadenza ogni 6 mesi] | Caduta dall'alto; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera  | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|---|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini                                  | Ponteggi; Trabattelli.                    |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Guanti.                        |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   | Segnaletica di sicurezza.                 |

#### Tavole Allegate

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.15.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Reintegro canali di gronda e pluviali: Reintegro dei canali di gronda, delle pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio. Riposizionamento degli elementi di raccolta in funzione delle superfici di copertura servite e delle pendenze previste. Sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti. [con cadenza ogni 5 anni] | Caduta dall'alto; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera  | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|---|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini                                  | Ponteggi; Trabattelli.                    |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Guanti.                        |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   | Segnaletica di sicurezza.                 |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.15.02 Collettori di scarico

I collettori fognari sono tubazioni o condotti di altro genere, normalmente interrati, funzionanti essenzialmente a gravità, che hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.15.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia collettore acque : Eseguire una pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni 12 mesi] |                    |

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

| Punti critici                  | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--------------------------------|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro    |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro |  |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.15.03 Pozzetti e caditoie

I pozzetti sono dei dispositivi di scarico la cui sommità è costituita da un chiusino o da una griglia e destinati a ricevere le acque reflue attraverso griglie o attraverso tubi collegati al pozzetto.

I pozzetti e le caditoie hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria, per lo smaltimento, le acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini (strade, pluviali, ecc.).

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.15.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni 12 mesi] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.15.04 Scossaline in lamiera di acciaio

Le scossaline sono dei dispositivi che hanno la funzione di fissare le guaine impermeabilizzanti utilizzate in copertura alle varie strutture che possono essere presenti sulla copertura stessa (parapetti, cordoli, ecc.). Le scossaline in lamiera metallica possono essere rivestite con vari materiali:

- lamiera di acciaio con rivestimento metallico a caldo;
- lamiera di acciaio con rivestimento di zinco-alluminio;
- lamiera di acciaio con rivestimento di alluminio-zinco;

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.15.04.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|----------------------|---------------|-------------|



|              |
|--------------|
| Manutenzione |
|--------------|

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Pulizia superficiale: Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati sulle scossaline. [con cadenza ogni 6 mesi] | Caduta dall'alto; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera  | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|---|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75° ; Scale retrattili a gradini                                 | Ponteggi; Trabattelli.                    |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Guanti.                        |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   | Segnaletica di sicurezza.                 |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.15.04.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Reintegro scossaline: Reintegro delle scossaline e degli elementi di fissaggio. Sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti. [con cadenza ogni anno] | Caduta dall'alto; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello. |

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

| Punti critici                                 | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera  | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|---|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                   | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75° ; Scale retrattili a gradini                                 | Ponteggi; Trabattelli.                    |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Guanti.                        |
| Impianti di alimentazione e di scarico        | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali |   |   |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.15.04.03 |
| Manutenzione                |                      |             |

|   |  |
|---|--|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>  |
| Serraggio scossaline: Serraggio dei bulloni e dei dispositivi di tenuta delle scossaline. [con cadenza ogni 6 mesi] | Caduta dall'alto; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera  | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|---|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini                                  | Ponteggi; Trabattelli.                    |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Guanti.                        |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   | Segnaletica di sicurezza.                 |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.16 Impianto di climatizzazione

L'impianto di climatizzazione è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di creare e mantenere nel sistema edilizio determinate condizioni termiche, di umidità e di ventilazione. L'unità tecnologica Impianto di climatizzazione è generalmente costituita da:

- alimentazione o adduzione avente la funzione di trasportare il combustibile dai serbatoi e/o dalla rete di distribuzione fino ai gruppi termici;
- gruppi termici che trasformano l'energia chimica dei combustibili di alimentazione in energia termica;
- centrali di trattamento fluidi, che hanno la funzione di trasferire l'energia termica prodotta (direttamente o utilizzando gruppi termici) ai fluidi termovettori;
- reti di distribuzione e terminali che trasportano i fluidi termovettori ai vari terminali di scambio termico facenti parte dell'impianto;
- canne di esalazione aventi la funzione di allontanare i fumi di combustione prodotti dai gruppi termici.

### 01.16.01 Alimentazione ed adduzione

La rete di alimentazione o di adduzione ha lo scopo di trasportare il combustibile dalla rete di distribuzione dell'ente erogatore o da eventuali serbatoi di accumulo ai vari gruppi termici quali bruciatori e/o caldaie. Si possono classificare i sistemi di alimentazione a secondo del tipo di combustibile da trasportare sia esso solido, liquido o gassoso o della eventuale presenza di serbatoi di stoccaggio (interrati o fuori terra).

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Pulizia interna dei serbatoi di gasolio: Pulizia interna mediante lavaggio con eventuale asportazione di rifiuti. La pulizia è da ritenersi conclusa quando dalla pompa viene scaricato gasolio puro. [con cadenza ogni 3 anni] | Incendi, esplosioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                      |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                      |

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Pulizia interna dei serbatoi di olio combustibile: Pulizia interna mediante lavaggio con eventuale asportazione di rifiuti mediante pompa munita di tubazione flessibile che peschi sul fondo delle impurità. Qualora i fondami si presentano molto consistenti devono essere rimossi manualmente da un operatore oppure si deve ricorrere a particolari sostanze solventi-detergenti. Gli operatori che devono entrare all'interno del serbatoio devono adottare idonee misure di sicurezza (ventilazione preventiva del serbatoio, immissione continua dall'esterno di aria di rinnovo, uso di respiratore collegato con l'esterno, cintura di sicurezza e collegata con corda ancorata all'esterno e saldamente tenuta da altro operatore). [con cadenza ogni 3 anni] | Incendi, esplosioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici               | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie                      |
|-----------------------------|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro |  | Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  |                           |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.01.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Verniciatura dei serbatoi: In seguito ad ispezione e verifica delle pareti esterne dei serbatoi metallici ubicati fuori terra effettuare una raschiatura con spazzole di ferro sulle tracce di ruggine e successivamente stendere due mani di vernice antiruggine prima della tinta di finitura. [quando occorre] | Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                      |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                      |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.16.02 Canali in pannelli prefabbricati

I canali possono essere realizzati in pannelli prefabbricati in vari materiali (silicati di calcio, fibre minerali, ecc.) e generalmente sono rivestiti sulla superficie esterna con sottili fogli di alluminio. Tali tipi di canale sono facilmente lavorabili anche in cantiere poiché sono molto leggeri; inoltre tali canali presentano un basso coefficiente di trasmissione del calore. Se utilizzati per fini residenziali o civile è da preferire l'utilizzo dei canali senza fogli di alluminio poiché su tali fogli potrebbero annidarsi impurità presenti nell'aria circolante.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Pulizia canali: Effettuare una pulizia dei canali utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici. [con cadenza ogni anno] | Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.02.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Ripristino serraggi: Eseguire il ripristino dei dadi di serraggio dei vari tratti di canale. [quando occorre] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

### 01.16.03 Canalizzazioni

Il trasporto dei fluidi trattati (sia di mandata che di ripresa) avviene in canalizzazioni in acciaio zincato rivestite con idonei materiali coibenti. Il trattamento dei fluidi viene effettuato dalle centrali di trattamento dell'aria.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia canali e griglie: Effettuare una pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici. [con cadenza ogni anno] | Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

#### Tavole Allegate

### 01.16.04 Cassette distribuzione aria

Le cassette di distribuzione dell'aria destinate alla diffusione dell'aria negli ambienti possono essere monocanale o del tipo miscelatrici. Le cassette sono realizzate generalmente in acciaio zincato e vengono rivestite con idonei materiali fonoassorbenti in fibre di vetro o in schiume poliuretaniche. Nel caso di cassette miscelatrici queste sono dotate di una sezione di miscela dotata di due attacchi circolari per l'attacco ai canali e sono dotate di una serranda a bandiera che permette la miscelazione dei due flussi d'aria. Le cassette di distribuzione dell'aria sono dotate di un regolatore di portata che ha il compito di regolare la portata dell'aria che entra nella cassetta.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.04.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia cassette: Effettuare una pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici. [con cadenza ogni anno] | Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

**Tavole Allegate**

## 01.16.05 Estrattori d'aria

Gli estrattori d'aria devono essere posizionati in modo da garantire il ricambio d'aria previsto in fase di progetto. Devono essere liberi da ostacoli in modo da funzionare liberamente.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.05.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Sostituzione delle cinghie: Sostituire le cinghie di trasmissione quando usurate. [quando occorre] |                    |

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

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

**Tavole Allegate**

## 01.16.06 Filtri a carbone

I filtri di questo tipo utilizzano i carboni attivi ottenuti mediante particolari lavorazioni dei gusci di cocco o del carbone di legna in formato granulare del diametro di circa 4 mm e lunghezza da 2 a 5 mm.

I filtri sono classificati in funzione della loro efficienza in numero (efficienza in massa) essendo stati sottoposti alle condizioni di prova seguenti:

- la portata di aria deve essere 0,944 m<sup>3</sup>/s (3 400 m<sup>3</sup>/h) se il costruttore non specifica nessuna portata nominale;
- la caduta di pressione finale massima per i filtri grossolani (G) è 250 Pa;
- la caduta di pressione finale massima per i filtri fini (F) è 450 Pa.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.06.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Pulizia filtri: Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento. [con cadenza ogni 3 mesi] | Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                      |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                      |

#### Tavole Allegate

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.06.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Sostituzione filtri: Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale. [quando occorre] | Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                  | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--------------------------------|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro    |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro |  | Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi  |



|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
|  |  | filtranti o isolanti.     |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.16.07 Pompe di calore (per macchine frigo)

Le macchine frigo a pompa di calore possono costituire una alternativa alle macchine frigo tradizionali. Si tratta di sistemi con un ciclo di refrigerazione reversibile in cui il condizionatore è in grado di fornire caldo d'inverno e freddo d'estate invertendo il suo funzionamento. Le pompe di calore oltre ad utilizzare l'acqua come fluido di raffreddamento per il circuito di condensazione possono avvalersi anche di altri sistemi quali il terreno, un impianto di energia solare o di una sorgente geotermica.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.07.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Revisione generale pompa di calore: Effettuare una disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti. Eseguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle. [con cadenza ogni 12 mesi] | Elettrocuzione.    |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             | Segnaletica di sicurezza.                 |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.16.08 Serrande tagliafuoco

Le serrande tagliafuoco sono dei dispositivi a chiusura mobile, all'interno di una condotta, progettate per prevenire il passaggio del fuoco. Possono essere del tipo "isolata" o del tipo "non isolata". La serranda tagliafuoco isolata è una serranda che soddisfa entrambi i requisiti di integrità ed isolamento per il periodo di resistenza al fuoco previsto. La serranda tagliafuoco non isolata è una serranda che soddisfa il requisito di integrità per il periodo di resistenza al fuoco previsto e non oltre 5 min di isolamento. Le serrande

tagliafuoco possono essere azionate da un meccanismo integrato direttamente con la serranda o da un meccanismo termico di rilascio. Il meccanismo integrato o direttamente associato con la serranda tagliafuoco causa la chiusura del componente mobile della serranda stessa cambiando la posizione da "aperta" a "chiusa". Il meccanismo termico di rilascio progettato per rispondere ad un innalzamento di temperatura dell'aria circostante, in grado di sganciare la lama della serranda ad una determinata temperatura. Esso può interfacciarsi con un meccanismo operante meccanicamente, elettricamente, elettronicamente o pneumaticamente, integrato oppure posizionato lontano dal meccanismo stesso.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.08.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Lubrificazione: Eseguire la lubrificazione dei meccanismi di leverismo della serranda quali pistoni e perni. [con cadenza ogni anno] | Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                      |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                      |

#### Tavole Allegate

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.08.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Pulizia : Eseguire una pulizia della polvere e dei depositi sulle serrande e sui DAS. [con cadenza ogni anno] | Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie                      |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  | Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da                   |  |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
|  | differentiale magneto-termico                          |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.16.09 Strato coibente

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. Questo viene generalmente realizzato con lana di vetro, materiali sintetico ed altro.

### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.16.09.01 |
|                             |                      |             |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b> |
| Rifacimenti: Eseguire il rifacimento degli strati di coibente deteriorati o mancanti. [con cadenza ogni 2 anni] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.16.09.02 |
|                             |                      |             |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
| Sostituzione coibente: Eseguire la sostituzione dello strato coibente quando deteriorato. [con cadenza ogni 15 anni] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.16.10 Torri di raffreddamento

La torre di raffreddamento dell'impianto di climatizzazione non è altro che un umidificatore d'aria ad elevata efficienza di saturazione. Le torri di raffreddamento vengono utilizzate quando l'acqua per il raffreddamento del condensatore del gruppo refrigerante non è disponibile in sufficiente quantità consentendo così di ridurre il consumo di acqua. Con tale sistema non si fa altro che trasformare il circuito aperto di raffreddamento del condensatore in un circuito ad anello utilizzando l'evaporazione dell'acqua in circolo ottenuta a spese del calore del fluido stesso.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.10.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Ingrassaggio motori: Effettuare una operazione di ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti per evitare attriti durante il funzionamento e per evitare rumori eccessivi. [con cadenza ogni 6 mesi] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.10.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|----------------------|---------------|-------------|

|  |
|--|
|  |
|--|

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Sostituzione galleggiante: Effettuare la sostituzione del galleggiante quando necessario. [quando occorre] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.10.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Sostituzione motoventilatore: Sostituire il motoventilatore della torre di raffreddamento quando necessario. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.16.10.04 |
|                             |                      |             |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
| Sostituzione olio contattore: Effettuare la sostituzione dell'olio del contattore quando occorre. [quando occorre] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.16.10.05 |
| Manutenzione                |                      |             |

|  |  |
|--|--|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b>  |
| Sostituzione sonda: Effettuare la sostituzione della sonda quando necessario. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.10.06 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Sostituzione torre di raffreddamento: Effettuare la sostituzione della torre di raffreddamento quando il consumo dell'acqua non risulta congruente con i kW prodotti. [con cadenza ogni 10 anni] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

**01.16.11 Tubi in rame**

Le reti di distribuzione hanno la funzione di trasportare i fluidi termovettori fino ai terminali di scambio termico con l'ambiente. Per la realizzazione di tali reti vengono utilizzate tubazioni in rame opportunamente coibentate con isolanti per impedire ai fluidi trasportati di perdere il calore.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.11.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Ripristino coibentazione: Effettuare un ripristino dello strato di coibentazione delle tubazioni quando sono evidenti i segni di degradamento. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione    |  |   |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| materiali  |  |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

#### Tavole Allegate

### 01.16.12 Unità da tetto (roof-top)

Sono macchine monoblocco raffreddate ad aria, collocate sulla sommità dell'edificio e capaci di rinfrescare e deumidificare autonomamente l'aria durante la stagione calda e di riscaldarla durante la stagione fredda o sfruttando il sistema a "pompa di calore" o attraverso una batteria ausiliaria alimentata ad acqua, vapore o energia elettrica. Il loro campo di potenzialità va da poche kW a 200 kW. I modelli con potenzialità più bassa sono dotati di uno o più compressori ermetici, quelli con potenzialità maggiore hanno uno o più compressori semiermetici.

Hanno sviluppo orizzontale e sono formati:

- da un condensatore raffreddato ad aria che è formato da una batteria a tre o quattro ranghi di tubi di rame da 5/8" o da 1/2" con alettature in alluminio a pacco ed alette distanziate tra loro di 2,5 e 1,7 mm. L'aria è forzata su questa batteria da uno o più ventilatori di tipo elicoidale;
- da un quadretto elettrico in cui sono contenuti fusibili, contattori e pannello di regolazione in vista che può essere provvisto di comandi elettromeccanici o elettronici;
- da una bacinella di raccolta condensa isolata adeguatamente perché collocata sotto la batteria;
- da uno o più ventilatori centrifughi mossi da un unico motore;
- da un mobile di contenimento formato da pannelli realizzati in lamiera verniciata a forno o coperta da film di PVC o, in alternativa, sorretti da un telaio fatto con profilati in lamiera zincata o in alluminio ed isolati all'interno da un materassino di lana di vetro o di poliuretano espanso a celle chiuse;
- da una griglia di ripresa d'aria a valle della quale è montato un filtro;
- da un circuito frigorifero chiuso tra compressore, condensatore ed evaporatore formato da un silenziatore sulla mandata del compressore e da un filtro disidratatore sulla linea del liquido, seguito da un vetro spia con indicatore d'umidità incorporato; da un distributore di refrigerante alimentato da una valvola d'espansione e, nei modelli in versione a pompa di calore, da una valvola ad inversione di ciclo e separatore-accumulatore di liquido.

Queste apparecchiature sono disponibili in varie varianti costruttive tra cui:

- macchine con la bocca aspirante e la bocca premente collocate su un pannello laterale piuttosto che su quello di fondo;
- equipaggiamento dei modelli di maggiore potenzialità con compressori di tipo aperto; le unità da R134a;
- le unità da R134a che consentono il funzionamento con temperature dell'aria esterna molto più elevate;
- batteria del condensatore fatta con tubi ed alette in rame, stagnati se necessario, per applicazioni con aria esterna aggressiva;
- carenatura della macchina in peralluman o in acciaio inox, piuttosto che in lamiera zincata o smaltata, quando è necessaria una protezione ulteriore per contrastare l'azione degli agenti atmosferici;
- condensatore fornito di ventilatori eliocentrifughi capaci di erogare una prevalenza esterna.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.12.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Lubrificazione albero motore: Eseguire una lubrificazione dei supporti dell'albero del ventilatore. [con cadenza ogni 12 mesi] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |



|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.16.12.02 |
| Manutenzione                |                      |             |

|   |  |
|---|--|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>  |
| Pulizia bacinelle di raccolta condense : Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense e del relativo scarico utilizzando idonei disinfettanti. [con cadenza ogni mese] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Punti critici</b>                             | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>      | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>                          |
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.16.12.03 |
| Manutenzione                |                      |             |

|   |  |
|---|--|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>  |
| Pulizia batterie evaporative: Effettuare una pulizia delle batterie evaporanti mediante aspiratore d'aria e spazzolatura delle alette. [con cadenza ogni 12 mesi] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| <b>Punti critici</b> | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
|----------------------|---|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.12.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Pulizia dei filtri: Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento. [con cadenza ogni 3 mesi] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.12.05 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Pulizia dei tubi: Effettuare la pulizia chimica dei tubi da farsi annualmente o quando i manometri posti sul circuito indichino un'anomala variazione della perdita di carico. [con cadenza ogni 12 mesi] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.12.06 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Sostituzione dei filtri: Sostituire i filtri quando sono usurati seguendo le indicazioni fornite dal costruttore. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.16.12.07 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Sostituzione olio dei compressori: Sostituire l'olio dei compressori semiermetici. [quando occorre] |                    |

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

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

**Tavole Allegate**

## 01.17 Impianto elettrico

L'impianto elettrico, nel caso di edifici per civili abitazioni, ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica. Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze. Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase). L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

### 01.17.01 Canalizzazioni in PVC

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici; sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI (dovranno essere dotate di marchio di qualità o certificate secondo le disposizioni di legge).

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.17.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                         |
|--|--|
| Ripristino grado di protezione: Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da                   |   |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
|  | differenziale magneto-termico                          |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.17.02 Contattore

È un apparecchio meccanico di manovra che funziona in ON/OFF ed è comandato da un elettromagnete. Il contattore si chiude quando la bobina dell'elettromagnete è alimentata e, attraverso i poli, crea il circuito tra la rete di alimentazione e il ricevitore. Le parti mobili dei poli e dei contatti ausiliari sono comandati dalla parte mobile dell'elettromagnete che si sposta nei seguenti casi:

- per rotazione, ruotando su un asse;
- per traslazione, scivolando parallelamente sulle parti fisse;
- con un movimento di traslazione-rotazione.

Quando la bobina è posta fuori tensione il circuito magnetico si smagnetizza e il contattore si apre a causa:

- delle molle di pressione dei poli e della molla di ritorno del circuito magnetico mobile;
- della gravità.

### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.17.02.01 |
|                             |                      |             |

| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
|--|---------------------------|
| Pulizia: Eseguire la pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene. [quando occorre] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.17.02.02 |
|                             |                      |             |

| <b>Tipo di intervento</b> | <b>Rischi individuati</b> |
|---------------------------|---------------------------|
|---------------------------|---------------------------|

Serraggio cavi: Effettuare il serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore. [con cadenza ogni 6 mesi]

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

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

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.17.02.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                         |
|--|--|
| Sostituzione bobina: Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo. [a guasto] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

**Tavole Allegate**

## 01.17.03 Fusibili

I fusibili realizzano una protezione fase per fase con un grande potere di interruzione a basso volume e possono essere installati o su appositi supporti (porta-fusibili) o in sezionatori porta-fusibili al posto di manicotti o barrette. Si classificano in due categorie:  
- fusibili "distribuzione" tipo gG: proteggono sia contro i corto-circuiti sia contro i sovraccarichi i circuiti che non hanno picchi di corrente elevati, come i circuiti resistivi; devono avere un carico immediatamente superiore alla corrente di pieno carico del circuito

protetto;

- fusibili "motore" tipo aM: proteggono contro i corto-circuiti i circuiti sottoposti ad elevati picchi di corrente, sono fatti in maniera tale che permettono ai fusibili aM di far passare queste sovracorrenti rendendoli non adatti alla protezione contro i sovraccarichi; una protezione come questa deve essere fornita di un altro dispositivo quale il relè termico; devono avere un carico immediatamente superiore alla corrente di pieno carico del circuito protetto.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.17.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Pulizia: Eseguire la pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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

#### Tavole Allegate

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.17.03.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                         |
|---|--|
| Sostituzione dei fusibili: Eseguire la sostituzione dei fusibili quando usurati. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                                 | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                   |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico        | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali |  |   |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.17.04 Interruttori

Gli interruttori generalmente utilizzati sono del tipo ad interruzione in esafluoruro di zolfo con pressione relativa del SF6 di primo riempimento a 20 °C uguale a 0,5 bar. Gli interruttori possono essere dotati dei seguenti accessori:

- comando a motore carica molle;
- sganciatore di apertura;
- sganciatore di chiusura;
- contamanovre meccanico;
- contatti ausiliari per la segnalazione di aperto-chiuso dell'interruttore.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.17.04.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                         |
|---|--|
| Sostituzioni: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.17.05 Prese e spine

Le prese e le spine dell'impianto elettrico hanno il compito di distribuire alle varie apparecchiature alle quali sono collegati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono generalmente sistemate in appositi spazi ricavati nelle pareti o a pavimento (cassette).

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.17.05.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |



| Tipo di intervento  | Rischi individuati                         |
|---|--|
| Sostituzioni: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti di prese e spine quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.17.06 Quadri di bassa tensione

Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Questi centralini si installano all'interno delle abitazioni e possono essere anche a parete. Esistono, inoltre, centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.17.06.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia generale: Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| Interferenze e protezione terzi |  |  |
|---------------------------------|--|--|

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.17.06.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                                       |
|---|--|
| Serraggio: Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori. [con cadenza ogni anno] | Punture, tagli, abrasioni; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.17.06.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                         |
|---|--|
| Sostituzione centralina rifasamento: Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione    |  |   |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| materiali  |  |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.17.06.04 |
| Manutenzione                |                      |             |

|   |  |
|---|--|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>                  |
| Sostituzione quadro: Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa. [con cadenza ogni 20 anni] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Punti critici</b>                             | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>      | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.                     |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                        |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.17.07 Relè a sonde

Accertano la reale temperatura dell'elemento da proteggere. Questo sistema di protezione è formato da:

- una o più sonde a termistori con coefficiente di temperatura positivo (PTC), la resistenza delle sonde (componenti statici) aumenta repentinamente quando la temperatura raggiunge una soglia definita Temperatura Nominale di Funzionamento (TNF);
- un dispositivo elettronico alimentato a corrente alternata o continua che misura le resistenze delle sonde a lui connesse; un circuito a soglia rileva il brusco aumento del valore della resistenza se si raggiunge la TNF e comanda il mutamento di stati dei contatti in uscita.

Scegliendo differenti tipi di sonde si può adoperare questo ultimo sistema di protezione sia per fornire un allarme senza arresto della macchina, sia per comandare l'arresto; le versioni di relè a sonde sono due:

- a riarmo automatico se la temperatura delle sonde arriva ad un valore inferiore alla TNF;
- a riarmo manuale locale o a distanza con interruttore di riarmo attivo fino a quando la temperatura rimane maggiore rispetto alla TNF.

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.17.07.01 |
|                             |                      |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Serraggio fili: Eseguire il serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.17.07.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                         |
|--|--|
| Sostituzione: Eseguire la sostituzione dei relè deteriorati quando necessario con altri dello stesso tipo e numero. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.17.07.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Taratura sonda: Eseguire la taratura della sonda del relè. [quando occorre] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.17.08 Relè termici

Sono i dispositivi più adoperati per la protezione dei motori contro i sovraccarichi deboli e prolungati. Possono essere utilizzati a corrente alternata e continua e possono essere: tripolari, compensati (non sensibili alle modificazioni della temperatura ambiente), sensibili ad una mancanza di fase, evitando la marcia del motore in monofase, a riarmo manuale o automatico e graduati in "Ampere motore": impostazione sul relè della corrente segnata sulla piastra segnaletica del motore.

Un relè termico tripolare è formato da tre lamine bimetalliche fatte da due metalli uniti da una laminazione e con coefficienti di dilatazione molto diversi. Ogni lamina è dotata di un avvolgimento riscaldante ed ogni avvolgimento è collegato in serie ad una fase del motore. La deformazione delle lamine è causata dal riscaldamento delle lamine a causa della corrente assorbita dal motore; a seconda dell'intensità della corrente la deformazione è più o meno accentuata.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.17.08.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Serraggio fili: Eseguire il serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| Igiene sul lavoro               |  |  |
| Interferenze e protezione terzi |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.17.08.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                         |
|---|--|
| Sostituzione: Eseguire la sostituzione dei relè deteriorati quando necessario. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.17.09 Sezionatore

Il sezionatore è un apparecchio meccanico di connessione che risponde, in posizione di apertura, alle prescrizioni specificate per la funzione di sezionamento. È formato da un blocco tripolare o tetrapolare, da uno o due contatti ausiliari di preinterruzione e da un dispositivo di comando che determina l'apertura e la chiusura dei poli.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.17.09.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                         |
|---|--|
| Sostituzioni: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, le parti dei sezionatori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici | Misure preventive e protettive in | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---------------|-----------------------------------|---|
|---------------|-----------------------------------|---|

|  | dotazione dell'opera   |                              |
|--|--|------------------------------|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |                              |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |                              |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |                              |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                              |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |                              |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.    |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.18 Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione consente di creare condizioni di visibilità negli ambienti. L'impianto di illuminazione deve consentire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce.

L'impianto di illuminazione è costituito generalmente da: lampade ad incandescenza, lampade fluorescenti, lampade alogene, lampade compatte, lampade a scariche, lampade a ioduri metallici, lampade a vapore di mercurio, lampade a vapore di sodio e pali per il sostegno dei corpi illuminanti.

### 01.18.01 Diffusori

I diffusori sono dei dispositivi che servono per schermare la visione diretta della lampada e sono utilizzati per illuminare gli ambienti interni ed esterni residenziali ed hanno generalmente forma di globo o simile in plastica o vetro.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.18.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia: Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. [con cadenza ogni mese] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.18.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|----------------------|---------------|-------------|

|  |
|--|
|  |
|--|

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Regolazione degli ancoraggi: Regolazione degli elementi di ancoraggio dei diffusori. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.18.02 Lampade ad incandescenza

Le lampade a incandescenza sono formate da:

- ampolla in vetro resistente al calore o vetro duro per usi particolari;
  - attacco a vite tipo Edison (il più diffuso è quello E27); per lampade soggette a vibrazioni (sull'automobile) esistono gli attacchi a baionetta; per lampade a ottica di precisione, in cui è necessario che il filamento sia posizionato in un punto preciso, ci sono gli attacchi prefocus; per le lampade a potenza elevata esistono gli attacchi a bispina;
  - filamento a semplice o a doppia spirale formato da un filo di tungsteno; l'emissione luminosa è proporzionale alla quarta potenza della temperatura assoluta e l'efficienza luminosa è maggiore nelle lampade a bassissima tensione.
- Si ottiene l'emissione luminosa dall'incandescenza (2100-3100 °C) del filamento in atmosfera inerte o in vuoto a bassa potenza. Le lampade a incandescenza hanno una durata media di 1000 ore a tensione nominale, i tipi più diffusi sono:
- lampade a goccia;
  - lampada con cupola speculare argentata o dorata;
  - lampade con riflettore incorporato per ottenere luce direzionale;
  - lampade con riflettore incorporato, parte laterale argentata, cupola satinata e angolo di apertura di 80° (si utilizzano per arredamenti e illuminazione localizzata);
  - lampade con riflettore a specchio e riflettori che diminuiscono l'irradiazione termica.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.18.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                         |
|---|--|
| Sostituzione delle lampade: Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Nel caso delle lampade ad incandescenza si prevede una durata di vita media pari a 1000 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (Ipotizzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della lampada circa ogni 5 mesi) [con cadenza ogni 5 mesi] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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



|  |
|--|
|  |
|--|

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie     |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                     |

|                        |
|------------------------|
| <b>Tavole Allegate</b> |
|------------------------|

### 01.18.03 Lampade fluorescenti

Durano mediamente più di quelle a incandescenza e, adoperando alimentatori adatti, hanno un'ottima efficienza luminosa fino a 100 lumen/watt. L'interno della lampada è ricoperto da uno strato di polvere fluorescente cui viene aggiunto mercurio a bassa pressione. La radiazione visibile è determinata dall'emissione di radiazioni ultraviolette del mercurio (emesse appena la lampada è inserita in rete) che reagiscono con lo strato fluorescente.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.18.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                         |
|---|--|
| Sostituzione delle lampade: Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Nel caso delle lampade fluorescenti si prevede una durata di vita media pari a 7500 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (Ipotesizzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della lampada circa ogni 40 mesi) [con cadenza ogni 40 mesi] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie     |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                     |

|                        |
|------------------------|
| <b>Tavole Allegate</b> |
|------------------------|

## 01.19 Impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra ha la funzione di collegare determinati punti, elettricamente definiti, con un conduttore a potenziale nullo. E' il sistema migliore per evitare gli infortuni dovuti a contatti indiretti, ossia contatti con parti metalliche in tensione a causa di mancanza di isolamento o altro. L'impianto di terra deve essere unico e deve collegare le masse di protezione e quelle di funzionamento, inclusi i centri stella dei trasformatori per i sistemi TN, gli eventuali scaricatori e le discese contro le scariche atmosferiche ed elettrostatiche. Lo scopo è quello di ridurre allo stesso potenziale, attraverso i dispersori e i conduttori di collegamento, le parti metalliche dell'impianto e il terreno circostante. Per il collegamento alla rete di terra è possibile utilizzare, oltre ai dispersori ed ai loro accessori, i ferri dei plinti di fondazione. L'impianto di terra è generalmente composto da collettore di terra, i conduttori equipotenziali, il conduttore di protezione principale e quelli che raccordano i singoli impianti. I collegamenti devono essere sconnettibili e il morsetto principale deve avere il contrassegno di terra.

### 01.19.01 Conduttori di protezione

I conduttori di protezione principale o montanti sono quelli che raccolgono i conduttori di terra dai piani dell'edificio.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.19.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                         |
|--|--|
| Sostituzione conduttori di protezione: Sostituire i conduttori di protezione danneggiati o deteriorati. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

#### Tavole Allegate

### 01.19.02 Sistema di dispersione

Il sistema di dispersione ha il compito di trasferire le cariche captate dalle calate in un collettore interrato che così realizza un anello di dispersione.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.19.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                         |
|---|--|
| Misura della resistività del terreno: Effettuare una misurazione del valore della resistenza di terra. [con cadenza ogni 12 mesi] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

#### Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del

Lavori di ristrutturazione di un edificio condominiale in via Pantelleria, realizzazione di due campi di calcetto con sistemazione delle aree di pertinenza in via Omero e in via 29 nel Comune di Trapani - Pag.

| luogo di lavoro |
|-----------------|
|                 |

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.19.02.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                         |
|--|--|
| Sostituzione dispersori: Sostituire i dispersori danneggiati o deteriorati. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

### 01.19.03 Sistema di equipotenzializzazione

I conduttori equipotenziali principali e supplementari sono quelli che collegano al morsetto principale di terra i tubi metallici.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.19.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                         |
|--|--|
| Sostituzione degli equipotenzializzatori: Sostituire gli equipotenzializzatori danneggiati o deteriorati. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

**Tavole Allegate**

## 01.20 Impianto di ricezione segnali

Gli impianti di ricezione segnali sono gli apparati che ricevono e distribuiscono i segnali televisivi e radiofonici ad un certo numero di abitazioni, all'interno di uno stesso edificio o in edifici adiacenti. Gli impianti centralizzati d'antenna sono anche conosciuti come sistemi MATV (Master Antenna Television) e SMATV (Satellite Master Antenna Television). I primi vengono usati per la distribuzione dei segnali terrestri, mentre nei secondi vengono distribuiti i segnali ricevuti da satellite, eventualmente combinati con i segnali terrestri. Essi rappresentano un mezzo per la condivisione delle risorse tra diversi utenti ai fini della fruizione dei servizi e possono contribuire alla valorizzazione dell'edificio e dei singoli appartamenti.

### 01.20.01 Antenne e parabole

Le antenne e le parabole sono gli apparecchi di ricezione segnali. Possono essere realizzati in leghe di alluminio questa deve resistere alla corrosione. In particolare quando il luogo di installazione presenta particolari e noti problemi di corrosione, la lega utilizzata deve essere oggetto di accordo tra committente e fornitore

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.20.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Registrazione: Eseguire la registrazione della parabola e/o dell'antenna ed il serraggio dei cavi in seguito ad eventi eccezionali. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici               | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera   | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|-----------------------------|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini | Ponti su cavalletti.                      |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |   | Segnaletica di sicurezza.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.20.02 Pali per antenne in acciaio

I pali sostengono uno o più apparecchi di ricezione segnali e sono formati generalmente da più parti quali un fusto, un prolungamento e all'occorrenza un braccio. Possono essere realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.20.02.01 |
|                             |                      |             |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
| Registrazione: Eseguire la registrazione del riflettore e/o dell'antenna. [quando occorre] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.20.02.02 |
|                             |                      |             |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
| Sostituzione dei pali: Sostituzione dei pali e dei relativi elementi |                           |

accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.  
[quando occorre]

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

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

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.20.02.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Verniciatura: Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali quando occorre. [quando occorre] |                    |

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

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

**Tavole Allegate**

## 01.21 Impianto di trasmissione fonia e dati

L'impianto di trasmissione fonia e dati consente la diffusione, nei vari ambienti, di dati ai vari utenti. Generalmente è costituito da una rete di trasmissione (denominata cablaggio) e da una serie di punti di presa ai quali sono collegate le varie postazioni.

### 01.21.01 Alimentatori

L'alimentatore è un elemento dell'impianto per mezzo del quale i componenti ad esso collegati (armadi concentratori, pannello di permutazione, ecc.) possono essere alimentati.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.21.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia generale: Pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore. [con cadenza ogni 3 mesi] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.21.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Sostituzione: Effettuare la sostituzione degli alimentatori quando danneggiati. [quando occorre] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

## 01.21.02 Armadi concentratori

Gli armadi hanno la funzione di contenere tutti i componenti (apparati attivi, pannelli di permutazione della rete di distribuzione fisica, UPS per alimentazione elettrica indipendente) necessari per il corretto funzionamento dei nodi di concentrazione. Gli armadi concentratori sono generalmente costituiti da una struttura in lamiera d'acciaio pressopiegata ed elettrosaldata e verniciata con polveri epossidiche.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.21.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia generale: Pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.21.02.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Serraggio: Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  |   |
| Impianti di alimentazione e di scarico |  |   |



|  |  |  |
|--|--|--|
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.21.03 Cablaggio

Per la diffusione dei dati negli edifici occorre una rete di supporto che generalmente viene denominata cablaggio. Pertanto il cablaggio degli edifici consente agli utenti di comunicare e scambiare dati attraverso le varie postazioni collegate alla rete di distribuzione.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.21.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                         |
|--|--|
| Rifacimento cablaggio: Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore). [con cadenza ogni 15 anni] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.21.03.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                         |
|--|--|
| Serraggio connessione: Effettuare il serraggio di tutte le connessioni. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

|  |
|--|
|  |
|--|

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.21.03.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                         |
|--|--|
| Sostituzione prese: Sostituire gli elementi delle prese quali placche, coperchi, telai e connettori quando usurati. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.21.04 Pannello di permutazione

Il pannello di permutazione (detto tecnicamente patch panel) è collocato all'interno degli armadi di zona e viene utilizzato per l'attestazione dei cavi (del tipo a 4 coppie UTP) provenienti dalle postazioni utente e la loro relativa permutazione verso gli apparati attivi (hub, switch).

Il permutatore è realizzato con una struttura in lamiera metallica verniciata ed equipaggiato con un certo numero di prese del tipo RJ45.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.21.04.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Rifacimento cablaggio: Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore). [quando occorre] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.21.04.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Serraggio connessioni: Effettuare il serraggio di tutte le connessioni. [quando occorre] |                    |

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

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

**Tavole Allegate****01.21.05 Sistema di trasmissione**

Il sistema di trasmissione consente di realizzare la trasmissione dei dati a tutte le utenze della rete. Tale sistema può essere realizzato con differenti sistemi; uno dei sistemi più utilizzati è quello che prevede la connessione alla rete LAN e alla rete WAN mediante l'utilizzo di switched e router.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.21.05.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Pulizia: Eseguire la pulizia di tutte le apparecchiature della rete.<br>[con cadenza ogni 3 mesi] |                    |

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

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

**Tavole Allegate****Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.21.05.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                         |
|--|--|
| Rifacimento cablaggio: Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore). [con cadenza ogni settimana] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione    |  |   |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| materiali  |  |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.22 Impianto telefonico e citofonico

Insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio con funzione di distribuire e regolare flussi informativi telefonici e citofonici. La centrale telefonica deve essere ubicata in modo da garantire la funzionalità del sistema ed essere installata in locale idoneo.

### 01.22.01 Alimentatori

L'alimentatore è un elemento dell'impianto telefonico e citofonico per mezzo del quale i componenti ad esso collegati possono essere alimentati.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.22.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                         |
|--|--|
| Sostituzione: Effettuare la sostituzione degli alimentatori quando danneggiati. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.22.02 Apparecchi telefonici

Gli apparecchi telefonici sono elementi dell'impianto telefonico per mezzo dei quali vengono trasmessi i flussi informativi tra un apparecchio ed un altro.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.22.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Pulizia: Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi. [con cadenza ogni 12 mesi] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.22.03 Centrale telefonica

La centrale telefonica è un elemento dell'impianto telefonico per mezzo del quale i componenti ad essa collegati possono essere alimentati e monitorati; la centrale, inoltre, consente la trasmissione e la ricezione di segnali verso e da un'apparecchiatura.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.22.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Pulizia: Effettuare una pulizia della centrale telefonica e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia. [con cadenza ogni 12 mesi] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.22.03.02 |
|                             |                      |             |

| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
|--|---------------------------|
| Revisione del sistema: Effettuare una revisione ed un aggiornamento del software di gestione degli apparecchi in caso di necessità. [quando occorre] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.22.04 Pulsantiere

Le pulsantiere sono elementi dell'impianto citofonico per mezzo dei quali vengono attivati e successivamente trasmessi i flussi informativi tra un apparecchio ed un altro.

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.22.04.01 |
|                             |                      |             |

| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b> |
|---|---------------------------|
| Pulizia: Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi. [con cadenza ogni 12 mesi] |                           |

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

| <b>Punti critici</b>                   | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
|--|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |   |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |   |  |
| Impianti di alimentazione e di scarico |   |  |
| Approvvigionamento e movimentazione    |   |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| materiali  |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.22.04.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                         |
|--|--|
| Sostituzione pulsanti: Eseguire la sostituzione dei pulsanti con altri delle stesse tipologie quando deteriorati. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.23 Impianto di sicurezza e antincendio

L'impianto di sicurezza deve fornire segnalazioni ottiche e/o acustiche agli occupanti di un edificio affinché essi, in caso di possibili incendi, possano intraprendere adeguate azioni di protezione contro l'incendio oltre ad eventuali altre misure di sicurezza per un tempestivo esodo. Le funzioni di rivelazione incendio e allarme incendio possono essere combinate in un unico sistema.

Generalmente un impianto di rivelazione e allarme è costituito da:

- rivelatori d'incendio;
- centrale di controllo e segnalazione;
- dispositivi di allarme incendio;
- punti di segnalazione manuale;
- dispositivo di trasmissione dell'allarme incendio;
- stazione di ricevimento dell'allarme incendio;
- comando del sistema automatico antincendio;
- sistema automatico antincendio;
- dispositivo di trasmissione dei segnali di guasto;
- stazione di ricevimento dei segnali di guasto;
- apparecchiatura di alimentazione.

L'impianto antincendio è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di prevenire, eliminare, limitare o segnalare incendi.

L'impianto antincendio, nel caso di edifici per civili abitazioni, è richiesto quando l'edificio supera i 24 metri di altezza. L'impianto è generalmente costituito da:

- rete idrica di adduzione in ferro zincato;
- bocche di incendio in cassetta (manichette, lance, ecc.);
- attacchi per motopompe dei VV.FF.;



- estintori (idrici, a polvere, a schiuma, carrellati, ecc.).

### 01.23.01 Apparecchiatura di alimentazione

L'apparecchiatura di alimentazione dell'impianto di rivelazione e di allarme incendio fornisce la potenza di alimentazione per la centrale di controllo e segnalazione e per i componenti da essa alimentati. L'apparecchiatura di alimentazione può includere diverse sorgenti di potenza (per esempio alimentazione da rete e sorgenti ausiliarie di emergenza).

Un sistema di rivelazione e di segnalazione d'incendio deve avere come minimo 2 sorgenti di alimentazione: la sorgente di alimentazione principale che deve essere progettata per operare utilizzando la rete di alimentazione pubblica o un sistema equivalente e la sorgente di alimentazione di riserva che deve essere costituita da una batteria ricaricabile.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                         |
|---|--|
| Registrazione connessioni: Registrare e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi [con cadenza ogni 12 mesi] | Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Scoppio. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.                                     |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Mezzi estinguenti; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza;.                                 |

#### Tavole Allegate

### 01.23.02 Cassetta a rottura del vetro

La cassetta a rottura del vetro, detta anche avvisatore manuale di incendio, è un dispositivo di allarme per sistemi antincendio che può essere abbinato facilmente ad una centrale. Essa è costituita da una cassetta generalmente in termoplastica chiusa con un vetro protetto da pellicola antinfortunistica.

Lo scopo di un punto di allarme manuale è di consentire a una persona che scopre un incendio di avviare il funzionamento del sistema di segnalazione d'incendio in modo che possano essere adottate le misure appropriate.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Registrazione: Registrare le viti di serraggio dopo la rottura del vetro con la sostituzione del vetro danneggiato. [quando occorre] |                    |

#### Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del

| luogo di lavoro |
|-----------------|
|                 |

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

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.02.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                         |
|--|--|
| Sostituzione cassette: Sostituire le cassette deteriorate [con cadenza ogni 15 anni] | Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                 |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

### 01.23.03 Cavo termosensibile

Il cavo termosensibile può anche essere definito come rivelatore termico \_continuo\_, in contrapposizione ai rivelatori termici di tipo \_puntuale\_. È un sistema di rivelazione incendio, economico e di facile installazione.

È un cavo che va installato così com'è, con opportune staffe di fissaggio e qualche scatola di giunzione. Si tratta pertanto di dispositivi di rivelazione incendio tra i più semplici da posare.

I tempi d'allarme sono rapidi (10 s circa per fiamma diretta) poiché i cavi termosensibili vengono di norma stesi a stretto contatto fisico con i potenziali focolai d'incendio e non vi è la rigida dipendenza dalla convezione dell'aria e dalle variazioni e fluttuazioni di temperatura ambientale.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Registrazione: Eseguire la taratura e la registrazione degli elementi di tenuta del cavo. [quando occorre] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

## 01.23.04 Centrale di controllo e segnalazione

La centrale di controllo e segnalazione è un elemento dell'impianto di rivelazione e allarme incendio per mezzo del quale i componenti ad essa collegati possono essere alimentati e monitorati. Per tale motivo deve essere dotata di un sistema di alimentazione primaria e secondaria in grado di assicurare un corretto funzionamento per almeno 72 ore in caso di interruzione dell'alimentazione primaria.

Generalmente le funzioni che può svolgere la centrale di controllo e segnalazione sono:

- ricevere i segnali dai rivelatori ad essa collegati;
- determinare se detti segnali corrispondono alla condizione di allarme incendio e se del caso indicare con mezzi ottici e acustici tale condizione di allarme incendio;
- localizzare la zona di pericolo;
- sorvegliare il funzionamento corretto del sistema e segnalare con mezzi ottici e acustici ogni eventuale guasto (per esempio corto circuito, interruzione della linea, guasto nel sistema di alimentazione);
- inoltrare il segnale di allarme incendio ai dispositivi sonori e visivi di allarme incendio oppure, tramite un dispositivo di trasmissione dell'allarme incendio, al servizio antincendio o ancora tramite un dispositivo di comando dei sistemi automatici antincendio a un impianto di spegnimento automatico.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.04.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Registrazione connessioni: Registrare e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi. [con cadenza ogni 12 mesi] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.04.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                         |
|---|--|
| Sostituzione batteria: Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria quando occorre preferibilmente ogni 6 mesi. [con cadenza ogni 6 mesi] | Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Scoppio. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.                                     |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Mezzi estinguenti; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.23.05 Diffusione sonora

Per la diffusione dei segnali di allarme occorrono dei dispositivi in grado di diffonderli negli ambienti sorvegliati. Le apparecchiature di allarme acustico comprendono sirene per esterno, sirene per interno, sirene supplementari ed avvisatori acustici, di servizio e di controllo.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.05.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Pulizia: Eseguire la pulizia degli altoparlanti e verificare la tenuta delle connessioni. Verificare che l'ambiente nel quale sono installati gli altoparlanti siano privi di umidità. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.05.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Sostituzione: Sostituire gli altoparlanti quando non rispondenti alla loro originaria funzione. [con cadenza ogni 10 anni] | Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.                    |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Guanti.   |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.23.06 Estintori a polvere

A polvere (di tipo pressurizzato con aria o azoto, l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e ugello erogatore o con bomboletta di anidride carbonica in cui l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e pistola ad intercettazione).

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.06.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Ricarica dell'agente estinguente: Ricaricare l'estintore e montarlo in perfetto stato di efficienza. [con cadenza ogni 36 mesi] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.06.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Revisione dell'estintore: Revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato. [con cadenza ogni 36 mesi] |                    |

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

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

## 01.23.07 Lampade autoalimentate

In caso di mancanza di energia elettrica le lampade autoalimentate devono attivarsi in modo da garantire un adeguato livello di illuminamento e tale da guidare gli utenti all'esterno dei locali dove installate.

Le lampade autoalimentate di emergenza (definite anche lampade di illuminazione di sicurezza) sono realizzate con batteria incorporata.

Possono essere realizzate con o senza pittogrammi di indicazione di via di fuga.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.07.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Ripristino pittogrammi: Ripristinare i pittogrammi deteriorati e/o danneggiati. [quando occorre] |                    |

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

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

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.07.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Sostituzione delle lampade: Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. [quando occorre] |                    |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  |   |
| Impianti di alimentazione e di scarico |  |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.23.08 Pannello degli allarmi

I segnali inviati dai rivelatori, attraverso la centrale di controllo e segnalazione a cui sono collegati, vengono visualizzati sotto forma di segnale di allarme sui pannelli detti appunto degli allarmi.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.08.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Registrazione connessioni: Registrare e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi. [con cadenza ogni 3 mesi] |                    |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.08.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Sostituzione batteria: Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria quando occorre (preferibilmente ogni 6 mesi). [con cadenza ogni 6 mesi] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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



| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Scale fisse a gradini a sviluppo rettilineo                        |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                                 |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.08.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                                  |
|--|---|
| Sostituzione pannello: Eseguire la sostituzione del pannello degli allarmi quando non rispondente alla normativa. [con cadenza ogni 15 anni] | Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.23.09 Rivelatori di fumo

Il rivelatore è uno strumento sensibile alle particelle dei prodotti della combustione e/o della pirolisi sospesi nell'atmosfera (aerosol).

I rivelatori di fumo possono essere suddivisi in:

- rivelatore di fumo di tipo ionico che è sensibile ai prodotti della combustione capaci di influenzare le correnti dovute alla ionizzazione all'interno del rivelatore;
- rivelatore di fumo di tipo ottico che è sensibile ai prodotti della combustione capaci di influenzare l'assorbimento o la diffusione della radiazione nelle bande dell'infra-rosso, del visibile e/o dell'ultravioletto dello spettro elettromagnetico.

I rivelatori puntiformi di fumo devono essere conformi alla UNI EN 54-7.

Gli aerosol eventualmente prodotti nel normale ciclo di lavorazione possono causare falsi allarmi, si deve quindi evitare di installare rivelatori in prossimità delle zone dove detti aerosol sono emessi in concentrazione sufficiente ad azionare il sistema di rivelazione.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.09.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Regolazione delle apparecchiature dei rivelatori: Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente. [con cadenza ogni 6 mesi] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.09.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                |
|---|-----------------------------------|
| Sostituzione dei rivelatori: Sostituire i rivelatori quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione. [con cadenza ogni 10 anni] | Caduta dall'alto; Elettrocuzione. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.                    |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Guanti.   |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

**Tavole Allegate****01.23.10 Sirene**

Le apparecchiature di allarme acustico comprendono sirene per esterno, sirene per interno, sirene supplementari ed avvisatori acustici, di servizio e di controllo.

Le sirene generalmente sono gestite da un microprocessore in grado di controllare la batteria e lo speaker. Infatti in caso di anomalia la CPU invia un segnale sulla morsettiera di collegamento mentre il Led di controllo presente nel circuito sirena indica il tipo di guasto a seconda del numero di lampeggi seguiti da una breve pausa.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.10.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                |
|---|-----------------------------------|
| Sostituzione: Sostituire le sirene quando non rispondenti alla loro originaria funzione. [con cadenza ogni 10 anni] | Caduta dall'alto; Elettrocuzione. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.                    |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Guanti.   |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                 |

**Tavole Allegate****01.23.11 Unità di controllo**

Le unità di controllo sono dei dispositivi che consentono di monitorare costantemente gli elementi ad esse collegati quali sensori per l'illuminazione, rivelatori di movimento, ecc..

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.23.11.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Sostituzione unità: Effettuare la sostituzione dell'unità di controllo secondo le prescrizioni fornite dal costruttore (generalmente ogni 15 anni). [con cadenza ogni 15 anni] | Elettrocuzione.    |

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

|  |
|--|
|  |
|--|

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie     |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                     |

|                        |
|------------------------|
| <b>Tavole Allegate</b> |
|------------------------|

## 01.24 Parcheggi

Si tratta di aree destinate a sosta ad uso frequente di autoveicoli. Essi sono direttamente connessi alla viabilità di scorrimento e rapportati alla presenza di particolari punti di interesse. I parcheggi devono essere proporzionati alle effettive necessità e fabbisogni dell'utenza. Devono garantire, nelle zone delle aree urbane ed extraurbane, l'accessibilità ai punti di interesse. Per garantire la fluidità del traffico bisogna prevedere la separazione delle zone di scorrimento degli autoveicoli da quelle necessarie per le manovre connesse alla sosta. Le aree di servizio destinate al parcheggio ed alla sosta dei veicoli devono essere dotate di stalli di sosta con indicazioni e delimitazione segnaletiche (strisce longitudinali bianche e/o blu). Gli stalli di sosta vanno muniti del segnale di parcheggio. Vanno inoltre adeguatamente dimensionati gli spazi di sosta nonché gli spazi di manovra. Particolare cura va posta alle uscite ed all'ingresso dei parcheggi per i con di visibilità. Bisogna inoltre prevedere parcheggi per portatori di handicap (secondo quanto previsto dalle norme vigenti in materia di barriere architettoniche). Si possono distinguere diverse tipologie di parcheggio, tra le quali: parcheggio a raso, parcheggio coperto, parcheggi multipiano interrati o fuori terra e parcheggi meccanizzati.

### 01.24.01 Delimitazioni

Si tratta di linee di divisione a delimitazione degli stalli di sosta realizzati con colorazione mediante vernici speciali rifrangenti o mediante l'applicazione a caldo di laminati plastici colorati o autoadesivi (strisce bianche, blu, gialle, ecc). In alternativa possono essere inseriti nella pavimentazione elementi (blocchetti di cls, pietre, ecc.) a colorazioni diverse.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.24.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Ripristino: Ripristino delle vernici speciali rifrangenti o dei laminati plastici colorati autoadesivi mediante l'impiego di materiali idonei e con caratteristiche specifiche. Sostituzione di eventuali elementi segnaletici della pavimentazione degradati. [quando occorre] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione    |  |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| materiali  |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.24.02 Pavimentazioni bituminose

Si tratta di pavimentazioni realizzate con additivi bituminosi ottenuti dai processi di raffinazione e lavorazione del petrolio greggio utilizzate in parcheggi all'aperto sottoposti a particolare usura.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.24.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati. [con cadenza ogni settimana] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.24.02.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Ripristino           |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Ripristino degli strati : Ripristino degli strati, previa accurata pulizia delle superfici, rimozione delle parti disaggregate, riempimento con rivestimenti di analoghe caratteristiche e successiva compattazione con rullo meccanico. [quando occorre] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.   |

**Tavole Allegate**

### 01.24.03 Pavimentazioni in calcestruzzo

Si tratta di pavimentazioni che trovano generalmente il loro impiego in parcheggi sotterranei sottoposti a particolare usura. In genere il tipo di rivestimento cementizio è del tipo semplice con rivestimento antiusura. A seconda delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti in elementi in strisce di larghezza variabile.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.24.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati. [con cadenza ogni mese] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.24.03.02 |
| Ripristino                  |                      |             |

|  |   |
|--|---|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b>   |
| Ripristino degli strati : Ripristino degli strati, previa accurata pulizia delle superfici e rimozione delle parti disaggregate, riempimento con materiale inerte e successivo rivestimento di analoghe caratteristiche. Ricompattazione con rullo meccanico. [quando occorre] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre. |

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

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Punti critici</b>                             | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>  |
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |   |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |   | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |   |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   |   |
| Igiene sul lavoro                                |   |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.24.04 Pavimentazioni in calcestruzzo bituminoso

Si tratta di pavimentazioni realizzate con rivestimenti cementizi additivati con bitumi e sostanze resinose.

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.24.04.01 |
| Manutenzione                |                      |             |

|   |   |
|---|---|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>   |
| Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati. [con cadenza ogni mese] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre. |

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

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| <b>Punti critici</b> | <b>Misure preventive e protettive in</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
|----------------------|--|--|

|  | dotazione dell'opera |  |
|--|----------------------|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |                      |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |                      | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |                      |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |                      |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |                      |  |
| Igiene sul lavoro                                |                      |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |                      | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.24.04.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Ripristino           |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Ripristino degli strati : Ripristino degli strati, previa accurata pulizia delle superfici e rimozione delle parti disaggregate, riempimento con materiale inerte e successivo rivestimento di analoghe caratteristiche. Ricompattazione con rullo meccanico. [quando occorre] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.24.05 Pavimentazioni in masselli prefabbricati in cls

Si tratta di prodotti di calcestruzzo realizzati in monostrato o pluristrato, caratterizzati da un ridotto rapporto di unità tra lo spessore e i lati. Essi trovano largo impiego come rivestimenti per le pavimentazioni ad uso veicolare. I principali tipi di masselli possono distinguersi in: elementi con forma singola, elementi con forma composta e elementi componibili. Sul mercato si trovano prodotti con caratteristiche morfologiche del tipo: con spessore compreso tra i 40 e 150 mm, con rapporto tra il lato piccolo e lo spessore varia da 0,6 a 2,5, con rapporto tra il lato più grande e quello più piccolo varia tra 1 e 3 con la superficie di appoggio che non deve essere minore di 0,05 m<sup>2</sup> e con la superficie reale maggiore dovrà essere pari al 50% di un rettangolo circoscritto.



**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.24.05.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati. [con cadenza ogni settimana] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.  |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.24.05.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Ripristino           |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Ripristino giunti: Ripristino della sigillatura e completamento della saturazione dei giunti con materiali idonei eseguita manualmente o a macchina. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                 | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|---|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                   |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico        |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione           |  |  |

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| attrezzature                    |  |   |
| Igiene sul lavoro               |  |   |
| Interferenze e protezione terzi |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.24.05.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione dei masselli e/o accessori usurati o rotti con altri analoghi. [quando occorre] | Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.24.06 Pavimentazioni in pietra

Sono indicate in parcheggi situati in zone di pregio architettonico (centri storici, zone caratteristiche, ecc.). La scelta dei materiali va fatta in funzione dei luoghi e dei tipi di applicazione a cui essi sono destinati. La lavorazione superficiale degli elementi, lo spessore, le dimensioni, ecc. variano anch'essi in funzione degli ambienti d'impiego. Trovano utilizzo: cubetti di porfido, blocchi di basalto e lastre di ardesia.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.24.06.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia delle superfici: Pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni adatte al tipo di rivestimento. [con cadenza ogni mese] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre. |

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

| luogo di lavoro |
|-----------------|
|                 |

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.24.06.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo. [quando occorre] | Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.24.07 Segnaletica

La segnaletica a servizio delle aree destinate a parcheggi servono a disciplinare gli utenti ad effettuare le operazioni di manovra in sicurezza degli autoveicoli (sosta, circolazione, uscita, ingresso, ecc.) anche in funzione dei pedoni. Può essere costituita da simboli,

segnali orizzontali e verticali, ecc., e realizzata mediante l'applicazione di pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati o mediante altri sistemi.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.24.07.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Ripristino segnaletica: Rifacimento dei simboli mediante l'applicazione di vernici, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati. [quando occorre] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Scale   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.                             |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

### 01.24.08 Traversine e bordi respingenti

Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità dei simboli. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della logica e disciplina di circolazione dell'utenza.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.24.08.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Sostituzione: Sostituzione degli elementi rovinati con altri di analoghe caratteristiche. Riposizionamento degli stessi nelle zone a rischio di contatto. [quando occorre] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; |

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

| Punti critici               | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|-----------------------------|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro |  |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.25 Strade

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale. La classificazione e la distinzione delle strade viene fatta in base alla loro natura ed alle loro caratteristiche:

- autostrade;
- strade extraurbane principali;
- strade extraurbane secondarie;
- strade urbane di scorrimento;
- strade urbane di quartiere;
- strade locali.

Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina, il margine centrale, i cigli, le cunette, le scarpate e le piazzole di sosta. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

### 01.25.01 Marciapiede

Si tratta di una parte della strada destinata ai pedoni, esterna alla carreggiata, rialzata e/o comunque protetta. Sul marciapiede possono essere collocati alcuni servizi come pali e supporti per l'illuminazione, segnaletica verticale, cartelloni pubblicitari, semafori, colonnine di chiamate di soccorso, idranti, edicole, cabine telefoniche, cassonetti, ecc..

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.25.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia: Pulizia periodica delle superfici costituenti i percorsi pedonali e rimozione di depositi e detriti. Lavaggio con prodotti detergenti idonei al tipo di materiale della pavimentazione in uso. [con cadenza ogni mese] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |

|                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| Interferenze e protezione terzi | Segnaletica di sicurezza. |
|---------------------------------|---------------------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>Tavole Allegate</b> |
|------------------------|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.25.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Riparazione pavimentazione: Riparazione delle pavimentazioni e/o rivestimenti dei percorsi pedonali con sostituzione localizzata di elementi rotti o fuori sede oppure sostituzione totale degli elementi della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione dei vecchi elementi, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa dei nuovi elementi con l'impiego di malte, colle, sabbia, bitumi liquidi a caldo. Le tecniche di posa e di rifiniture variano in funzione dei materiali, delle geometrie e del tipo di percorso pedonale.<br>[quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |
|------------------------|
| <b>Tavole Allegate</b> |
|------------------------|

### 01.25.02 Pavimentazione stradale in bitumi

Si tratta di pavimentazioni stradali realizzate con bitumi per applicazioni stradali ottenuti dai processi di raffinazione, lavorazione del petrolio greggio. In generale i bitumi per le applicazioni stradali vengono suddivisi in insiemi di classi caratterizzate dai valori delle penetrazioni nominali e dai valori delle viscosità dinamiche. Tali parametri variano a secondo del paese di utilizzazione.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.25.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Ripristino           |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Ripristino manto stradale: Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo. [quando occorre] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  | Zone stoccaggio materiali.  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  | Deposito attrezzature.  |
| Igiene sul lavoro                                |  | Gabinetti; Locali per lavarsi.  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate**

## 01.26 Impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico è l'insieme dei componenti meccanici, elettrici ed elettronici che captano l'energia solare per trasformarla in energia elettrica che poi viene resa disponibile all'utilizzazione da parte dell'utenza. Gli impianti fotovoltaici possono essere:

- alimentazione diretta: l'apparecchio da alimentare viene collegato direttamente al FV (acronimo di modulo fotovoltaico); lo svantaggio di questo tipo di impianti è che l'apparecchio collegato al modulo fotovoltaico non funziona in assenza di sole (di notte); applicazioni: piccole utenze come radio, piccole pompe, calcolatrici tascabili, ecc.;
- funzionamento ad isola: il modulo FV alimenta uno o più apparecchi elettrici; l'energia fornita dal modulo, ma momentaneamente non utilizzata, viene usata per caricare degli accumulatori; quando il fabbisogno aumenta, o quando il modulo FV non funziona (p.e. di notte), viene utilizzata l'energia immagazzinata negli accumulatori; applicazioni: zone non raggiunte dalla rete di distribuzione elettrica e dove l'installazione di essa non sarebbe conveniente;

- funzionamento per immissione in rete: come nell'impianto ad isola il modulo solare alimenta le apparecchiature elettriche collegate, l'energia momentaneamente non utilizzata viene immessa nella rete pubblica; il gestore di un impianto di questo tipo fornisce dunque l'energia eccedente a tutti gli altri utenti collegati alla rete elettrica, come una normale centrale elettrica; nelle ore serali e di notte la corrente elettrica può essere nuovamente prelevata dalla rete pubblica.

Un semplice impianto fotovoltaico ad isola è composto dai seguenti elementi:

- cella solare: per la trasformazione di energia solare in energia elettrica; per ricavare più potenza vengono collegate tra loro diverse celle;
- regolatore di carica: è un apparecchio elettronico che regola la ricarica e la scarica degli accumulatori; uno dei suoi compiti è di interrompere la ricarica ad accumulatore pieno;
- accumulatori: sono i magazzini di energia di un impianto fotovoltaico; essi forniscono l'energia elettrica quando i moduli non sono in grado di produrne, per mancanza di irraggiamento solare;
- inverter: trasforma la corrente continua proveniente dai moduli e/o dagli accumulatori in corrente alternata convenzionale a 230 V; se l'apparecchio da alimentare necessita di corrente continua si può fare a meno di questa componente;
- utenze: apparecchi alimentati dall'impianto fotovoltaico.

### 01.26.01 Accumulatori

L'energia prodotta da un impianto fotovoltaico viene immagazzinata negli accumulatori (batterie di accumulatori) che poi forniscono l'energia elettrica quando i moduli non sono in grado di produrne per mancanza di irraggiamento solare.

Tra le batterie disponibili oggi sul mercato abbiamo varie tipologie: al piombo ermetico, al piombo acido, al nichel/cadmio (poco utilizzate per l'effetto memoria) e al gel.

Quelle più idonee risultano quelle al piombo acido che risultano più affidabili e con prestazioni elevate con una durata media del ciclo di vita di circa 6-8 anni.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia: Ricarica del livello del liquido dell'elettrolita, quando necessario, nelle batterie dell'accumulatore. [quando occorre] | Elettrocuzione; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.26.02 Cassetta di terminazione

La cassetta di terminazione è un contenitore a tenuta stagna (realizzato generalmente in materiale plastico) nel quale viene alloggiata la morsettiere per il collegamento elettrico e i diodi di by pass delle celle.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Sostituzioni: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti delle cassette quali coperchi, morsettiere, apparecchi di protezione e di comando. [quando occorre] | Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.                    |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Scarpe di sicurezza.   |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua                      |   |



|                                 |          |                           |
|---------------------------------|----------|---------------------------|
|                                 | potabile |                           |
| Interferenze e protezione terzi |          | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.26.03 Cella solare

E' un dispositivo che consente la conversione dell'energia prodotta dalla radiazione solare in energia elettrica.

E' generalmente costituita da un sottile strato (valore compreso tra 0,2 e 0,35 mm) di materiale semiconduttore in silicio opportunamente trattato (tale procedimento viene indicato come processo di drogaggio).

Attualmente la produzione industriale di celle fotovoltaiche sono:

- celle al silicio cristallino ricavate dal taglio di lingotti fusi di silicio di un singolo cristallo (monocristallino) o di più cristalli (policristallino);

- celle a film sottili ottenute dalla deposizione di uno strato di silicio amorfo su un supporto plastico o su una lastra di vetro.

Le celle al silicio monocristallino sono di colore blu scuro alquanto uniforme ed hanno una purezza superiore a quelle realizzate al silicio policristallino; le celle al film sono economicamente vantaggiose dato il ridotto apporto di materiale semiconduttore (1-2 micron) necessario alla realizzazione di una cella ma hanno un decadimento delle prestazioni del 30% nel primo mese di vita.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Pulizia: Effettuare una pulizia, con trattamento specifico, per eliminare muschi e licheni che si depositano sulla superficie esterna delle celle. [con cadenza ogni 6 mesi] | Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Inalazione polveri, fibre; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.03.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                |
|--|-----------------------------------|
| Sostituzione celle: Sostituzione delle celle che non assicurano un | Elettrocuzione; Caduta dall'alto. |

|  |  |
|--|--|
| rendimento accettabile. [con cadenza ogni 10 anni] |  |
|--|--|

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.03.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                |
|---|-----------------------------------|
| Serraggio: Eseguire il serraggio della struttura di sostegno delle celle [quando occorre] | Elettrocuzione; Caduta dall'alto. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

### 01.26.04 Inverter

L'inverter o convertitore statico è un dispositivo elettronico che trasforma l'energia continua (prodotta dal generatore fotovoltaico) in

energia alternata (monofase o trifase) che può essere utilizzata da un'utenza oppure essere immessa in rete.

In quest'ultimo caso si adoperano convertitori del tipo a commutazione forzata con tecnica PWM senza clock e/o riferimenti di tensione o di corrente e dotati del sistema MPPT (inseguimento del punto di massima potenza) che permette di ottenere il massimo rendimento adattando i parametri in uscita dal generatore fotovoltaico alle esigenze del carico.

Gli inverter possono essere di due tipi:

- a commutazione forzata in cui la tensione di uscita viene generata da un circuito elettronico oscillatore che consente all'inverter di funzionare come un generatore in una rete isolata;
- a commutazione naturale in cui la frequenza della tensione di uscita viene impostata dalla rete a cui è collegato.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.04.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Pulizia generale: Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione. [con cadenza ogni 6 mesi] | Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

#### Tavole Allegate

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.04.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                |
|---|-----------------------------------|
| Serraggio: Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori. [con cadenza ogni anno] | Elettrocuzione; Caduta dall'alto. |

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

| Punti critici               | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|-----------------------------|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro |  | Ponteggi; Trabattelli.                    |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.04.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                |
|--|-----------------------------------|
| Sostituzione inverter: Sostituzione dell' inverter [con cadenza ogni 3 anni] | Elettrocuzione; Caduta dall'alto. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.26.05 Quadro elettrico

Nel quadro elettrico degli impianti fotovoltaici (connessi ad una rete elettrica) avviene la distribuzione dell'energia. In caso di consumi elevati o in assenza di alimentazione da parte dei moduli fotovoltaici la corrente viene prelevata dalla rete pubblica. In caso contrario l'energia fotovoltaica eccedente viene di nuovo immessa in rete. Inoltre esso misura la quantità di energia fornita dall'impianto fotovoltaico alla rete.

I quadri elettrici dedicati agli impianti fotovoltaici possono essere a quadro di campo e quadro di interfaccia rete.

Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette e devono essere del tipo stagno in materiale termoplastico con grado di protezione non inferiore a IP65.

## Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.05.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                         |
|--|--|
| Pulizia generale: Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione. [con cadenza ogni 6 mesi] | Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Guanti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.05.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Sostituzione quadro: Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa. [con cadenza ogni 20 anni] | Elettrocuzione     |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Guanti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua                      |   |

|                                 |          |                           |
|---------------------------------|----------|---------------------------|
|                                 | potabile |                           |
| Interferenze e protezione terzi |          | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.26.05.03 |
| Manutenzione                |                      |             |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b> |
| Serraggio: Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori. [con cadenza ogni anno] | Elettrocuzione            |

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

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Punti critici</b>                             | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>      | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>                                    |
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Guanti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.26.06 Strutture di sostegno

Le strutture di sostegno sono i supporti meccanici che consentono l'ancoraggio dei pannelli fotovoltaici alle strutture su cui sono montati e/o al terreno. Generalmente sono realizzate assemblando profili metallici in acciaio zincato o in alluminio anodizzato in grado di limitare gli effetti causati dalla corrosione.

Le strutture di sostegno possono essere:

- ad inclinazione fissa (strutture a palo o a cavalletto);
- per l'integrazione architettonica (integrazione retrofit, strutturale, per arredo urbano);
- ad inseguimento.

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.26.06.01 |
| Manutenzione                |                      |             |

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b>         |
| Reintegro: Reintegro degli elementi di fissaggio con sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti. [con cadenza ogni anno] | Elettrocuzione; Caduta dall'alto. |

|   |
|---|
| <b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del</b> |
|---|

| luogo di lavoro |
|-----------------|
|                 |

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.06.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                |
|---|-----------------------------------|
| Ripristino rivestimenti: Eseguire il ripristino dei rivestimenti superficiali quando si presentano fenomeni di corrosione. [quando occorre] | Elettrocuzione; Caduta dall'alto. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.26.07 Regolatore di carica

Il regolatore di carica è un importante componente dell'impianto fotovoltaico che regola la tensione generata dal sistema per una corretta gestione delle batterie. Protegge le batterie in situazioni di carica eccessiva o insufficiente e ne garantisce la durata massima.

## Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.07.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Sostituzioni: Sostituire, quando usurati o non più rispondenti alle norme, i regolatori di carica. [quando occorre] | Elettrocuzione     |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Guanti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.26.08 Aste di captazione

Quando l'impianto fotovoltaico altera la sagoma dell'edificio (per cui si vedono i collettori al di sopra della copertura di un edificio) sono richieste modifiche al sistema esistente di protezione dalle scariche atmosferiche. In questo caso bisogna dotare l'impianto fotovoltaico di aste captatrici che hanno, quindi, la funzione di proteggere gli utenti ed il sistema edilizio da scariche atmosferiche.

## Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.08.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                |
|---|-----------------------------------|
| Sostituzione delle aste di captazione: Sostituire le aste danneggiate o deteriorate. [quando occorre] | Elettrocuzione; Caduta dall'alto. |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da                   |   |



|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
|  | differenziale magneto-termico                          |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.26.09 Dispositivo di generatore

Il dispositivo di generatore viene installato in numero pari a quello degli inverter e interviene in caso di guasto escludendo dall'erogazione di potenza l'inverter di competenza. E' installato a monte del dispositivo di interfaccia nella direzione del flusso di energia ed è generalmente costituito da un interruttore automatico con sganciatore di apertura; all'occorrenza può essere realizzato con un contattore combinato con fusibile, con interruttore automatico, con un commutatore combinato con fusibile, con interruttore automatico.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.09.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                |
|--|-----------------------------------|
| Sostituzioni: Sostituire, quando usurati o non più rispondenti alle norme, i dispositivi di generatore. [quando occorre] | Elettrocuzione; Caduta dall'alto. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.26.10 Dispositivo di interfaccia

Il dispositivo di interfaccia è un teleruttore comandato da una protezione di interfaccia; le protezioni di interfaccia possono essere realizzate da relè di frequenza e tensione o dal sistema di controllo inverter. Il dispositivo di interfaccia è un interruttore automatico con bobina di apertura a mancanza di tensione.

Ha lo scopo di isolare l'impianto fotovoltaico (dal lato rete Ac) quando:

- i parametri di frequenza e di tensione dell'energia che si immette in rete sono fuori i massimi consentiti;
- c'è assenza di tensione di rete (per esempio durante lavori di manutenzione su rete pubblica).

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.10.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Pulizia: Eseguire la pulizia delle superfici rettificate dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloroetilene. [con cadenza ogni 6 mesi] | Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

**Tavole Allegate**
**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.10.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                |
|--|-----------------------------------|
| Serraggio cavi: Effettuare il serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal dispositivo di interfaccia. [con cadenza ogni 6 mesi] | Elettrocuzione; Caduta dall'alto. |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  | Ponteggi; Trabattelli.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  | Parapetti; Guanti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.10.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                |
|--|-----------------------------------|
| Sostituzione bobina: Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo. [a guasto] | Elettrocuzione; Caduta dall'alto. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.26.11 Dispositivo generale

Il dispositivo generale è un dispositivo installato all'origine della rete del produttore immediatamente prima del punto di consegna ed in condizioni di aperto esclude l'intera rete del cliente produttore dalla rete pubblica.

E' solitamente:

- un sezionatore quadripolare nelle reti trifase;
- un sezionatore bipolare nelle reti monofase.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.11.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Sostituzioni: Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o |                    |

|   |                |
|---|----------------|
| per un adeguamento alla normativa. [con cadenza ogni 20 anni] | Elettrocuzione |
|---|----------------|

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Guanti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate**

## 01.26.12 Conduttori di protezione

Per i pannelli fotovoltaici qualora i moduli siano dotati solo di isolamento principale si rende necessario mettere a terra le cornici metalliche dei moduli; se, però, questi fossero dotati di isolamento supplementare o rinforzato (classe II) ciò non sarebbe più necessario. Ma, anche in questo caso, per garantirsi da un eventuale decadimento nel tempo della tenuta dell'isolamento è opportuno rendere equipotenziali le cornici dei moduli con la struttura metallica di sostegno.  
Per raggiungere tale obiettivo basta collegare le strutture metalliche dei moduli a dei conduttori di protezione o captatori.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.12.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                |
|--|-----------------------------------|
| Sostituzione conduttori di protezione: Sostituire i conduttori di protezione danneggiati o deteriorati. [quando occorre] | Elettrocuzione; Caduta dall'alto. |

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

| Punti critici                                 | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|---|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                   |  | Ponteggi; Trabattelli.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                |  | Parapetti; Guanti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico        | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali |  |  |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.26.13 Scaricatori di sovratensione

Quando in un impianto elettrico la differenza di potenziale fra le varie fasi o fra una fase e la terra assume un valore di tensione maggiore al valore della tensione normale di esercizio, si è in presenza di una sovratensione.

A fronte di questi inconvenienti, è buona regola scegliere dispositivi idonei che assicurano la protezione degli impianti elettrici; questi dispositivi sono denominati scaricatori di sovratensione.

Generalmente gli scaricatori di sovratensione sono del tipo estraibili; sono progettati per scaricare a terra le correnti e sono costituiti da una cartuccia contenente un varistore la cui vita dipende dal numero di scariche e dall'intensità di corrente di scarica che fluisce nella cartuccia.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.13.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                |
|--|-----------------------------------|
| Sostituzioni cartucce: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, le cartucce dello scaricatore di sovratensione. [quando occorre] | Elettrocuzione; Caduta dall'alto. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.26.14 Sistema di dispersione

Il sistema di dispersione ha il compito di trasferire le cariche captate dalle calate in un collettore interrato che così realizza un anello di dispersione.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.14.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Misura della resistività del terreno: Effettuare una misurazione del valore della resistenza di terra. [con cadenza ogni 20 anni] | Elettrocuzione     |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Guanti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.14.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Sostituzione dispersori: Sostituire i dispersori danneggiati o deteriorati. [con cadenza ogni 20 anni] | Elettrocuzione     |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Guanti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |

|                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| Interferenze e protezione terzi | Segnaletica di sicurezza. |
|---------------------------------|---------------------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>Tavole Allegate</b> |
|------------------------|

## 01.26.15 Sistema di equipotenzializzazione

I conduttori equipotenziali principali e supplementari sono quelli che collegano al morsetto principale di terra i tubi metallici.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.15.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Sostituzione degli equipotenzializzatori: Sostituire gli equipotenzializzatori danneggiati o deteriorati. [con cadenza ogni 20 anni] | Elettrocuzione     |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Guanti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |
|------------------------|
| <b>Tavole Allegate</b> |
|------------------------|

## 01.26.16 Solar roof

Sono delle celle solari incorporate nelle guaine isolanti polimeriche generalmente utilizzate come guaine impermeabilizzanti sulle coperture degli edifici civili ed industriali.

Tali celle solari a film sottile (in silicio amorfo a-Si in tripla giunzione) sono depositate su un substrato flessibile (in acciaio o direttamente sul polimero); tali celle hanno il vantaggio di avere un peso ridotto (meno di 5 Kg per m2) ed una facile integrazione. Inoltre tali celle possono essere abbinate a moduli termici offrendo un triplice vantaggio:

- isolamento termico;
- generazione fotovoltaica;
- generazione del calore.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.16.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia: Effettuare una pulizia, con trattamento specifico, per | Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Inalazione polveri, fibre; Getti, |

|  |          |
|--|----------|
| eliminare muschi e licheni che si depositano sulla superficie esterna delle celle. [con cadenza ogni 6 mesi] | schizzi. |
|--|----------|

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Scarpe di sicurezza; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.26.16.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                |
|---|-----------------------------------|
| Sostituzione celle: Sostituzione delle celle che non assicurano un rendimento accettabile. [con cadenza ogni 10 anni] | Elettrocuzione; Caduta dall'alto. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate**



## 01.27 Impianto solare termico

Un impianto solare termico (attraverso il collettore solare che è l'elemento fondamentale di tutto il sistema) trasforma la radiazione solare in calore e si distingue così da un impianto fotovoltaico che trasforma la luce del sole in corrente elettrica.

Si distinguono due tipi di impianti solari termici: a circolazione forzata e a circolazione naturale.

Un impianto a circolazione forzata è formato da un collettore solare connesso, attraverso un circuito, con un serbatoio generalmente localizzato nell'edificio. All'interno del circuito solare si trova acqua o un fluido termovettore antigelo.

Un regolatore differenziale di temperatura (quando la temperatura all'interno del collettore è superiore alla temperatura di riferimento impostata nel serbatoio di accumulo) attiva la pompa di circolazione del circuito solare. Il calore viene quindi trasportato al serbatoio di accumulo e ceduto all'acqua sanitaria mediante uno scambiatore di calore.

In estate l'impianto solare copre tutto il fabbisogno di energia per il riscaldamento dell'acqua sanitaria mentre in inverno e nei giorni con scarsa insolazione serve il preriscaldamento dell'acqua (che può essere ottenuto da uno scambiatore di calore legato a una caldaia). Il riscaldamento ausiliario viene comandato da un termostato quando nel serbatoio la temperatura dell'acqua nella parte a pronta disposizione scende al di sotto della temperatura nominale desiderata.

Negli impianti a circolazione naturale la circolazione tra collettore e serbatoio di accumulo viene determinata dal principio di gravità, senza fare ricorso ad energia addizionale.

Infatti in questo tipo di impianto solare il fluido termovettore si riscalda all'interno del collettore; il fluido caldo (all'interno del collettore) essendo più leggero del fluido freddo (all'interno del serbatoio) genera una differenza di densità attivando una circolazione naturale. In queste condizioni il fluido riscaldato cede il suo calore all'acqua contenuta nel serbatoio e ricade nel punto più basso del circuito del collettore. Per questo motivo, negli impianti a circolazione naturale, il serbatoio si deve trovare quindi in un punto più alto del collettore.

Negli impianti a un solo circuito l'acqua sanitaria viene fatta circolare direttamente all'interno del collettore. Negli impianti a doppio circuito il fluido termovettore nel circuito del collettore e l'acqua sanitaria sono divisi da uno scambiatore di calore. Il riscaldamento ausiliario può essere ottenuto con una resistenza elettrica inserita nel serbatoio oppure con una caldaia istantanea a valle del serbatoio.

Si consiglia inoltre di dotare l'impianto di una valvola di non ritorno, una valvola di intercettazione, un filtro per le impurità (il miscelatore dell'acqua sanitaria è molto sensibile) e un rubinetto di scarico. Per evitare la circolazione naturale si inserisce un'altra valvola di non ritorno nella linea di mandata dell'acqua fredda del miscelatore per l'acqua sanitaria.

### 01.27.01 Accumulo acqua calda

Il serbatoio di accumulo dell'impianto solare termico ha la funzione di equilibrare la differenza temporale tra la presenza dell'irraggiamento e l'utilizzo dell'acqua calda; infatti con un notevole volume il serbatoio permette di superare periodi anche lunghi di brutto tempo pur causando anche maggiori dispersioni di calore. Il volume del serbatoio corrisponderà a circa 50 - 70 l / mq di superficie di collettore piano.

Negli impianti con riscaldamento ausiliario integrato nel serbatoio (per esempio un secondo scambiatore di calore oppure una serpentina elettrica) il volume in temperatura (la parte di serbatoio che viene mantenuta sempre alla temperatura desiderata per l'acqua calda) viene sempre calcolato secondo il fabbisogno giornaliero di acqua calda che si aggira sui 20 l/persona.

Quando si effettua il dimensionamento di grandi impianti, bisogna calcolare il volume da tenere in temperatura (spesso si tratta di un secondo serbatoio più piccolo) tenendo conto anche della potenza della caldaia.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Ripristino coibentazione: Eseguire il ripristino della coibentazione per evitare perdite di calore. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                 | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|---|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                   |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico        | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione           |  |   |

|                                 |  |                           |
|---------------------------------|--|---------------------------|
| attrezzature                    |  |                           |
| Igiene sul lavoro               | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |                           |
| Interferenze e protezione terzi |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.27.01.02 |
| Manutenzione                |                      |             |

|  |  |
|--|--|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b>  |
| Sostituzione anodo: Sostituire l'anodo al magnesio ed effettuare un lavaggio a pressione del serbatoio di accumulo. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Punti critici</b>                             | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>      | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>                          |
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.27.02 Caldaia istantanea a gas

La caldaia istantanea a gas ha la funzione di riscaldare l'acqua sanitaria presente all'interno dell'accumulo quando la temperatura di quest'ultima è inferiore alla temperatura nominale desiderata.

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.27.02.01 |
| Manutenzione                |                      |             |

|  |  |
|--|--|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b>  |
| Pulizia: Eseguire la pulizia del bruciatore, del tubo e dell'iniettore della fiamma pilota. Eseguire la pulizia della termocoppia, delle alette del corpo scaldante e delle alette antiriflusso. [con cadenza ogni anno] | Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |
|------------------------|
| <b>Tavole Allegate</b> |
|------------------------|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.02.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Ingrassaggio valvole: Eseguire un ingrassaggio della valvola di alimentazione del gas. [con cadenza ogni anno] | Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |
|------------------------|
| <b>Tavole Allegate</b> |
|------------------------|

### 01.27.03 Collettore solare

Un collettore solare trasforma la radiazione solare in calore e si distingue così da un pannello fotovoltaico, che trasforma la luce del sole in corrente elettrica.

L'elemento principale è l'assorbitore che assorbe la radiazione solare incidente a onde corte e la trasforma in calore (trasformazione fototermica).

Generalmente è costituito da un metallo con buona capacità di condurre il calore (per esempio il rame) anche se al giorno d'oggi nella maggior parte dei collettori piani o a tubi sottovuoto vengono impiegati assorbitori dotati di un cosiddetto strato selettivo. Tale fattore è fondamentale poiché consente agli assorbitori di avere un alto grado di assorbimento ( $a > 0,95$ ) nel range delle lunghezze d'onda della radiazione solare e contemporaneamente di irradiare poca energia, grazie a un basso fattore di emissività ( $e < 0,1$ ).

nell'ambito delle lunghezze d'onda della radiazione termica.

Gli strati selettivi possono essere ottenuti con procedimento galvanico (cromo, alluminio con pigmentazione al nickel) oppure applicati sotto vuoto (per esempio Tinox o Cermet).

Un buon contatto termico tra l'assorbitore e un fluido termovettore in circolazione (per esempio acqua, glicole oppure aria) permette la cessione del calore al fluido termovettore e di conseguenza il trasporto fuori dal collettore del calore pronto per essere usato.

Nei collettori a tubi sottovuoto ogni striscia di assorbitore è inserita in un tubo di vetro in cui è stato creato il vuoto. Questo comporta un'ottima coibentazione che rende possibile il raggiungimento di temperature di lavoro anche nel campo del calore per processi industriali.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Pulizia: Effettuare una pulizia, con trattamento specifico, per eliminare muschi e licheni che si depositano sulla superficie esterna dei collettori. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

#### Tavole Allegate

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.03.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Ripristino coibentazione: Eseguire il ripristino della coibentazione per evitare perdite di calore. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici               | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|-----------------------------|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro |  | Ponteggi; Trabattelli.                    |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.27.03.03 |
| Manutenzione                |                      |             |

|   |  |
|---|--|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>  |
| Sostituzione fluido: Eseguire la sostituzione delle resistenze quando usurate. [quando occorre] | Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Punti critici</b>                             | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>      | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>   |
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.27.03.04 |
| Manutenzione                |                      |             |

|   |  |
|---|--|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>  |
| Spurgo pannelli: In caso di temperature troppo rigide è consigliabile effettuare lo spurgo del fluido dei pannelli per evitare congelamenti e conseguente rottura dei pannelli stessi. [quando occorre] | Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

|   |
|---|
| <b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del</b> |
|---|

| luogo di lavoro |  |  |
|-----------------|--|--|
|                 |  |  |

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

## 01.27.04 Copertura assorbitore

Per ridurre le dispersioni termiche e per migliorare il rendimento del collettore, l'assorbitore viene provvisto di una copertura trasparente frontale mentre lateralmente e sul retro viene coibentato.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.04.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Pulizia copertura assorbitore: Effettuare una pulizia, con trattamento specifico, per eliminare muschi e licheni che si depositano sulla superficie esterna dei collettori. [con cadenza ogni 12 mesi] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate****01.27.05 Filtro per impurità**

Il filtro viene generalmente montato per impedire che le impurità possano danneggiare apparecchiature montate a valle quali valvole di regolazione, valvole di chiusura.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.05.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Pulizia cestello: Eseguire la pulizia del cestello del filtro per eliminare le impurità accumulate. [quando occorre] | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate****01.27.06 Fluido termovettore**

Dove non vi è pericolo di gelo si utilizza l'acqua come liquido termovettore all'interno del circuito solare. In questo caso per evitare corrosioni bisogna aggiungere gli inibitori indicati dal produttore. Nelle zone a rischio di gelo si usa invece una miscela di acqua e di propilenglicolo atossico.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.06.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Sostituzione fluido: Sostituire il fluido termovettore quando i valori di PH diventano troppo bassi (< 6.6); intorno a questo valore il fluido diventa corrosivo. [quando occorre] | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.27.07 Miscelatore

Il miscelatore dell'impianto solare termico ha la funzione di miscelare acqua fredda quando l'acqua dell'impianto può raggiungere una temperatura superiore ai 65 °C; il miscelatore va posizionato a valle del serbatoio.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.07.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia: Eseguire la pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione. [con cadenza ogni 3 mesi] | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### Scheda II-1



| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.07.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Sostituzione: Sostituire i miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore. [quando occorre] | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.27.08 Pompa di circolazione

La pompa di circolazione del circuito solare (nel caso di impianti con collettore e accumulo separati) è attivata da un regolatore differenziale di temperatura; quest'ultimo si attiva quando la temperatura all'interno del collettore è superiore alla temperatura di riferimento impostata nel serbatoio di accumulo.

La pompa di circolazione del circuito solare deve essere opportunamente dimensionata; infatti se la potenza della pompa è troppo bassa si possono generare grandi escursioni termiche all'interno del circuito del collettore con conseguente rendimento troppo basso del collettore. Nel caso in cui la pompa sia troppo potente si genera un consumo energetico inutilmente grande.

Nei piccoli impianti (fino a 12 m<sup>2</sup> di superficie dei collettori e fino a 50 metri di tubature) si utilizzano piccole pompe da riscaldamento a tre posizioni.

Negli impianti più grandi è inevitabile procedere al calcolo della perdita di pressione e quindi alla scelta di una pompa adeguata tenendo conto dei valori di perdita di pressione per le tubature e per tutte le componenti (collettori, fluido termovettore, raccordi, valvola di non ritorno, valvole ecc.).

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.08.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei filtri mediante asportazione dei materiali di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni anno] | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.08.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Revisione generale pompe: Effettuare una disincrostazione meccanica (utilizzando prodotti specifici) della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti. Eseguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle. [con cadenza ogni anno] | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.08.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Revisione pompe: Eseguire lo smontaggio delle pompe per eseguire una revisione; dopo la revisione rimontare le pompe. [con | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Getti, schizzi. |

|                      |  |
|----------------------|--|
| cadenza ogni 4 anni] |  |
|----------------------|--|

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.08.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Sostituzione pompe: Effettuare la sostituzione delle pompe con altre dalle caratteristiche simili. [con cadenza ogni 20 anni] | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate**

**01.27.09 Regolatore differenziale di temperatura**

Il regolatore acquisisce i segnali di temperatura provenienti dalle sonde posizionate all'uscita dal pannello e nel bollitore. Il

regolatore calcola la differenza tra le due temperature e, per confronto con il valore di set impostato, comanda la pompa di circolazione del circuito primario solare.

Il regolatore, di piccole dimensioni, è semplice da programmare ed è utilizzabile in ogni tipologia di impianto solare, può essere montato su tubazioni o serbatoi.

Il regolatore è costituito da una custodia plastica all'interno della quale è montato un bulbo d'immersione alla cui estremità è racchiuso l'elemento sensibile; nella custodia sono altresì montati tutti i componenti elettronici e gli elementi di comando. Sul frontale è posizionato il setpoint a slitta ed un LED che indica lo stato di funzionamento.

Il regolatore commuta il contatto d'uscita quando supera il setpoint differenziale di temperatura impostato.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.09.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Taratura: Eseguire la taratura del regolatore quando necessario. [quando occorre] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

### 01.27.10 Rubinetto di scarico

Il rubinetto di scarico ha la funzione di intercettare i fluidi presenti nell'impianto e di convogliarli all'esterno dell'impianto (nel caso di manutenzioni straordinarie per cui si rende necessario svuotare l'intero impianto). Il materiale più adoperato è l'acciaio rivestito con nichel e cromo o smalto.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.10.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Sostituzione baderna: Effettuare la sostituzione della baderna quando si verificano evidenti perdite di fluido. [quando occorre] | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici | Misure preventive e protettive in | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---------------|-----------------------------------|---|
|---------------|-----------------------------------|---|

|  | dotazione dell'opera   |   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.10.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Serraggio dado premistoppa: Effettuare la sostituzione delle pompe con altre dalle caratteristiche simili. [quando occorre] | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.27.11 Scambiatori di calore

Il calore prodotto dal collettore si deposita nel serbatoio di accumulo e ceduto all'acqua sanitaria mediante uno scambiatore di calore. Negli impianti semplici, come di norma sono quelli delle case unifamiliari, vengono solitamente utilizzati all'interno del serbatoio scambiatori di calore a tubi lisci o corrugati. Negli impianti più grandi si utilizzano scambiatori di calore esterni a piastre o a fasci di tubi.

La superficie dello scambiatore di calore dovrebbe essere circa 0,4 mq/mq superficie del collettore.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.11.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|----------------------|---------------|-------------|

|              |
|--------------|
| Manutenzione |
|--------------|

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia: Eseguire la disincrostazione dei circuiti primari e secondari. [con cadenza ogni 6 mesi] | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.11.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Sostituzione scambiatori: Eseguire la sostituzione degli scambiatori con altri dello stesso tipo di quelli utilizzati. [con cadenza ogni 15 anni] | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate****01.27.12 Sfiato**

Quando il collettore è in stato di stagnazione nella condotta della mandata del collettore si può formare vapore; tale vapore va eliminato attraverso uno sfiatoio manuale (tipo valvole di sfiato dei caloriferi) oppure uno sfiatoio automatico con un rubinetto di intercettazione separato che deve essere chiuso dopo la fase di messa in esercizio.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.12.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Ripristino guarnizione: Ripristinare la guarnizione di tenuta quando usurata o deteriorata. [quando occorre] | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate****Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.12.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Sostituzione galleggiante: Ripristinare la guarnizione di tenuta quando usurata o deteriorata. [quando occorre] | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Getti, schizzi. |

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

| Punti critici                  | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--------------------------------|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro    |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera     |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.                     |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.27.13 Telaio

Il telaio sono i supporti meccanici di sostegno che consentono l'ancoraggio dei collettori solari alle strutture su cui sono montati e/o al terreno. Sono realizzati mediante l'assemblaggio di profili metallici in acciaio zincato o in alluminio anodizzato in grado di limitare gli effetti causati dalla corrosione.

I telai vengono oggi realizzati in varie dimensioni e si differenziano anche rispetto al montaggio che può avvenire:

- ad inclinazione fissa (strutture a palo o a cavalletto);
- per l'integrazione architettonica (integrazione retrofit, strutturale, per arredo urbano);
- ad inseguimento.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.13.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Reintegro: Reintegro degli elementi di fissaggio con sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti. [con cadenza ogni 6 mesi] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.13.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |



| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Ripristino rivestimenti: Eseguire il ripristino dei rivestimenti superficiali quando si presentano fenomeni di corrosione. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.13.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Serraggio: Eseguire il ripristino dei serraggi degli elementi di sostegno e/o degli elementi di unione. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 01.27.14 Tubi in rame

Per le tubature del circuito solare si possono usare tubi di rame oppure tubi corrugati flessibili di acciaio inossidabile. Sia i tubi flessibili in rame, sia i tubi corrugati in acciaio inox sono prodotti e commercializzati già coibentati e a coppie con il cavo per il sensore della temperatura del collettore già montato.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.14.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri delle tubazioni. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

#### Tavole Allegate

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.14.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Ripristino coibentazione: Ripristino dello strato di coibente quando deteriorato o mancante. [con cadenza ogni 6 mesi] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.27.15 Tubi in acciaio inossidabile

Per le tubature del circuito solare si possono usare tubi di rame oppure tubi corrugati flessibili di acciaio inossidabile. Sia i tubi flessibili in rame, sia i tubi corrugati in acciaio inox sono prodotti e commercializzati già coibentati e a coppie con il cavo per il sensore della temperatura del collettore già montato.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.15.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri delle tubazioni. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.15.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Ripristino coibentazione: Ripristino dello strato di coibente quando deteriorato o mancante. [con cadenza ogni 6 mesi] | Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre. |

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

|  |
|--|
|  |
|--|

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie                                 |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Ponteggi; Trabattelli.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Parapetti; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 01.27.16 Vaso di espansione

Il vaso di espansione serve a recepire l'aumento di volume all'aumento della temperatura del fluido termovettore e in caso di stagnazione dell'impianto serve a recepire tutto il fluido contenuto all'interno del collettore.

Il vaso di espansione può essere di tipo aperto o chiuso.

Il vaso di espansione del tipo chiuso a membrana (diaframma) è costituito da un contenitore chiuso suddiviso in due parti da una membrana che separa l'acqua dal gas (in genere azoto) e che agisce da compensatore della dilatazione.

L'incremento di temperatura e di conseguenza anche della pressione porterà la membrana a variare di volume andando a compensare la variazione di pressione.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.16.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                            |
|--|---|
| Pulizia vaso di espansione: Effettuare una pulizia mediante risciacquo del vaso. [con cadenza ogni anno] | Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.27.16.02 |
| Manutenzione                |                      |             |

|   |   |
|---|---|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>                     |
| Ripristino pressione aria: Ripristinare la pressione dell'aria attraverso la valvola posta sulla testa del vaso ad espansione. [quando occorre] | Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Punti critici</b>                             | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>      | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>  |
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.27.17 Valvola di intercettazione

La valvola di intercettazione consente la totale chiusura/apertura del flusso ma anche, in una certa misura, la sua riduzione. La valvola a sfera è il tipo più comune ed utilizzato di dispositivo di intercettazione di un flusso in condotte idrauliche. Il suo funzionamento si basa sulla rotazione di 90° di un otturatore sferico dotato di una cavità cilindrica coassiale al flusso.

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.27.17.01 |
| Manutenzione                |                      |             |

|  |  |
|--|--|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b>  |
| Disincrostazione volantino: Eseguire una disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso. [con cadenza ogni 6 mesi] | Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| <b>Punti critici</b> | <b>Misure preventive e protettive in</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
|----------------------|--|--|

|  | dotazione dell'opera   |   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.17.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Sostituzione valvole: Effettuare la sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 01.27.18 Valvola di ritegno

Le valvole di ritegno (dette anche antiritorno o unidirezionali) sono delle valvole che consentono il deflusso in un solo senso; nel caso in cui il flusso dovesse invertirsi le valvole si chiudono automaticamente.

Esistono vari tipi di valvole: a clapet, a molla, a battente, Venturi o di tipo verticale (per tubazioni in cui il flusso è diretto verso l'alto), a doppio battente, a disco.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.18.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|----------------------|---------------|-------------|

|              |
|--------------|
| Manutenzione |
|--------------|

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Sostituzione valvole: Sostituire le valvole quando non più rispondenti alle normative. [con cadenza ogni 30 anni] | Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.27.18.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Lubrificazione valvole: Effettuare lo smontaggio delle valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole. [con cadenza ogni 5 anni] | Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera             | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile             |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

## 01.28 Campo calcetto

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale. La classificazione e la distinzione delle strade viene fatta in base alla loro natura ed alle loro caratteristiche:

- autostrade;
- strade extraurbane principali;
- strade extraurbane secondarie;
- strade urbane di scorrimento;
- strade urbane di quartiere;
- strade locali.

Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina, il margine centrale, i cigli, le cunette, le scarpate e le piazzole di sosta. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

### 01.28.01 Attrezzatura da calcetto

L'attrezzatura da calcetto è formata dai seguenti elementi: paletti slalom, bussole per pali snodati, serie ostacoli, coni, aste jolly, aste ginniche, cestelli, archi di precisione, delimitatori di spazi, sagome, carrelli, traliccio (forca) per allenamento gioco testa, cintura per corsa trattenuta con elastici, panche, lavagne, pompe e compressori, porte, palle, ecc..

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.28.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Sostituzione degli elementi: Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri di caratteristiche analoghe. [quando occorre] |                    |

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

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

### 01.28.02 Pavimentazione sintetica

Si tratta di superfici di calpestio sulle quali vengono svolte attività sportive. In particolare la pavimentazione può essere del tipo continua o ad elementi realizzata mediante l'impiego di materiali elastomerici o plastomerici e/o con l'aggiunta di additivi e cariche di diverse caratteristiche. Possono suddividersi in: sintetici, elastomerici omogenei (71), sintetici granulati compatti (72), sintetici granulari porosi, sintetici multistrati (74), pvc (75), gomma (76), linoleum (77), lattici di gomma (78), resine epossidiche (79), elementi prefabbricati in materiale plastico (91), manti erbosi artificiali con sabbia (81), manti erbosi artificiali senza sabbia (82) e feltri in filato sintetico (92) [dove (...), è il codice CONI di assegnazione].

#### Scheda II-1



|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.28.02.01 |
|                             |                      |             |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b> |
| Pulizia superfici: Pulizia delle superfici mediante l'impiego di prodotti detergenti idonei ad esclusione di solventi chimici aggressivi (benzine, oli minerali, ecc.). [quando occorre] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 01.28.02.02 |
|                             |                      |             |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b> |
| Rimozione depositi: Rimozione di granellini distaccatisi dalla pavimentazione, di pietrisco e/o altri depositi lungo le superfici sportive. Utilizzare attrezzatura tradizionale (scope, raccoglitori, ecc.) o in alternativa aspiratrici elettriche idonee. [con cadenza ogni settimana] |                           |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.28.02.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Rimozione erba: Rimozione di eventuale erba e/o altra vegetazione per una fascia di almeno 30 cm intorno alla cordonatura perimetrale delle superfici in uso onde evitare l'infiltrazione nella pavimentazione. Utilizzare attrezzatura da taglio e/o in alternativa diserbanti totali seguendo attentamente le prescrizioni e le avvertenze d'uso dei prodotti utilizzati. [con cadenza ogni mese] |                    |

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

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

| Tavole Allegate |  |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.28.02.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Ripristino superficie: Ripristino di eventuali rotture accidentali a carico della superficie mediante l'utilizzo di prodotti idonei e di analoghe caratteristiche. L'intervento non deve in alcun modo alterare le caratteristiche delle pavimentazioni sportive. [quando occorre] |                    |

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

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

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| Igiene sul lavoro               |  |  |
| Interferenze e protezione terzi |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 02 ARREDO URBANO E VERDE

Insieme delle unità e degli elementi tecnici aventi funzione di consentire l'esercizio di attività degli utenti negli spazi esterni connessi con il sistema edilizio stesso

### 02.01 Aree a verde

Le aree a verde costituiscono l'insieme dei parchi, dei giardini e delle varietà arboree degli spazi urbani ed extra urbani. La distribuzione degli spazi verdi varia in funzione a standard urbanistici ed esigenze di protezione ambientale. Il verde urbano può avere molteplici funzioni di protezione ambientale: ossigenazione dell'aria, assorbimento del calore atmosferico e barriera contro i rumori ed altre fonti di inquinamento.

#### 02.01.01 Alberi

Si tratta di piante legnose caratterizzate da tronchi eretti e ramificati formanti una chioma posta ad una certa distanza dalla base. Gli alberi si differenziano per: tipo, specie, caratteristiche botaniche, caratteristiche ornamentali, caratteristiche agronomiche, caratteristiche ambientali e tipologia d'impiego.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Concimazione piante: Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--------------------|--------------------|
|--------------------|--------------------|

|  |  |
|--|--|
| Innaffiatura: Innaffiatura delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |
|--|--|

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

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

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.01.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Potatura piante: Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni; Rumore. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Scala portatile; Cestello porta operatore.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Indumenti protettivi. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Delimitazione area.   |

**Tavole Allegate****Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.01.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Trattamenti antiparassitari: Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Occhiali, visiere o schermi; Indumenti protettivi; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate****02.01.02 Altre piante**

Sotto la questa denominazione vengono raggruppate le seguenti piante: acquatiche, palustri, erbacee annuali, biennali, perenni, bulbose, rizomatose, tuberose, tappezzanti, rampicanti, ricadenti e sarmentose.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Concimazione piante: Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.02.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Innaffiatura: Innaffiatura delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.02.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Potatura piante: Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni; Rumore. |

tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento. [quando occorre]

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Scala portatile; Cestello porta operatore.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Indumenti protettivi. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Delimitazione area.   |

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.02.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Trattamenti antiparassitari: Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Occhiali, visiere o schermi; Indumenti protettivi; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate****02.01.03 Arbusti e cespugli**

Si tratta di piante perenni, legnose, aventi tronco con ramificazioni prevalenti a sviluppo dalla base. Possono essere del tipo a foglia decidua o sempreverdi.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Concimazione piante: Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate****Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.03.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Innaffiatura: Innaffiatura delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---------------|--|---|
|---------------|--|---|



|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |                              |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |                              |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |                              |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                              |
| Igiene sul lavoro                                |  |                              |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.    |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.03.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Potatura piante: Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento. [quando occorre] | Cesoamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni; Rumore. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Scala portatile; Cestello porta operatore.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Indumenti protettivi. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Delimitazione area.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.03.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Trattamenti antiparassitari: Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore. |

possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo. [quando occorre]

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Occhiali, visiere o schermi; Indumenti protettivi; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

#### Tavole Allegate

## 02.01.04 Conifere

Si tratta di alberi appartenenti al gruppo botanico delle Gimnosperme, piante caratterizzati da semi portati da coni o strobili (pigne) con foglie ad aghi o a scaglia (squamiformi), provviste di fiori che producono semi non contenuti in un ovario.

In genere gli alberi appartenenti a questo gruppo botanico vengono classificati secondo criteri dimensionali:

- di prima grandezza (altezza > 20 m);
- di seconda grandezza (altezza 10 - 20 m);
- di terza grandezza (altezza < 10 m).

Tra le specie più comuni vi sono: abies alba(abete bianco); cedrus libani (cedro del libano); chamaecyparis lawsoniana (cipresso di lawson); larix decidua (larice), ecc..

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.04.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Concimazione piante: Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                  | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--------------------------------|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro    |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                |  |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.04.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Innaffiatura: Innaffiatura delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.04.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Potatura piante: Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni; Rumore. |

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

|  |
|--|
|  |
|--|

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Scala portatile; Cestello porta operatore.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Indumenti protettivi. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Delimitazione area.   |

|                        |
|------------------------|
| <b>Tavole Allegate</b> |
|------------------------|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.04.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Trattamenti antiparassitari: Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Occhiali, visiere o schermi; Indumenti protettivi; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |
|------------------------|
| <b>Tavole Allegate</b> |
|------------------------|

## 02.01.05 Cordoli e bordure

Si tratta di manufatti di finitura per la creazione di isole protettive per alberature, aiuole, isole spartitraffico, ecc.. Essi hanno la funzione di contenere la spinta verso l'esterno del terreno che è sottoposta a carichi di normale esercizio. Possono essere realizzati in elementi prefabbricati in calcestruzzo, in pietra artificiale, in cordoni di pietrarsa.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.05.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Reintegro dei giunti: Reintegro dei giunti verticali tra gli elementi contigui in caso di sconnessioni o di fuoriuscita di materiale (sabbia di allettamento e/o di sigillatura). [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.05.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Sostituzione: Sostituzione degli elementi rotti e/o comunque rovinati con altri analoghi. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie                                   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |

|                                 |  |                           |
|---------------------------------|--|---------------------------|
| Igiene sul lavoro               |  |                           |
| Interferenze e protezione terzi |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 02.01.06 Fioriere

Si tratta di recipienti realizzati per contenere piante ornamentali. Vengono utilizzate per arredare spazi e di complemento per la delimitazione di aree. Possono essere realizzate con forme, geometrie e dimensioni diverse, in cemento, plastica, resina, ecc..

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.06.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Sostituzione: Sostituzione degli elementi rotti e/o comunque rovinati con altri analoghi. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 02.01.07 Ghiaia e pietrisco

Si tratta di materiale alluvionale o proveniente dalla frantumazione di rocce con dimensioni comprese fra i 2 e 50 mm utilizzato generalmente nella sistemazione di vialetti e percorsi pedonali adiacenti ad aree a verde.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.07.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Ridistribuzione materiale: Provvedere alla corretta ridistribuzione e costipamento del materiale, di analoghe caratteristiche, lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti. [con cadenza ogni 6 mesi] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie                                  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 02.01.08 Pavimentazioni e percorsi in pietra

Si tratta di elementi che contribuiscono alla formazione di piani orizzontali dell'area a verde e alla definizione e disciplina degli stessi delimitando le aree a verde da quelle soggette a calpestio. Essi hanno carattere di natura funzionale e di natura estetica.

Le pavimentazioni in pietra sono tra quelle più utilizzate nelle aree a verde anche per le loro caratteristiche di resistenza e durata nel tempo. Possono essere posate in lastre, cubetti e ciottoli. Tra le varietà più utilizzate vi sono:

- porfido;
- quarzite;
- ardesia;
- beola;
- basalto;
- granito;
- pietra piacentina;
- pietra di luserna;
- pietra serena;
- pietra di modica;
- pietra di trani;
- travertino.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.08.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |

|                                 |  |                           |
|---------------------------------|--|---------------------------|
| Igiene sul lavoro               |  |                           |
| Interferenze e protezione terzi |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.08.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Pulizia delle superfici: Pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni adatte al tipo di rivestimento. [quando occorre] | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 02.01.09 Piante erbacee

Le piante erbacee si contraddistinguono per la loro valenza ornamentale dovuta alle fioriture ed in alcuni casi alle foglie particolari. Vengono distinte a secondo del loro ciclo vegetativo in annuali, biennali, perenni. Le piante annuali e biennali necessitano di frequenti sostituzioni stagionali e reimpianti. Le piante erbacee perenni hanno costi di manutenzione ridotti in quanto non necessitano di sostituzioni annuali.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.09.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Concimazione piante: Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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



| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.09.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Innaffiatura: Innaffiatura delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.09.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Potatura piante: Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti | Cesoamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni; Rumore. |

tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento. [quando occorre]

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Indumenti protettivi. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Delimitazione area.   |

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.09.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Trattamenti antiparassitari: Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Occhiali, visiere o schermi; Indumenti protettivi; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate****02.01.10 Prati da gioco**

Si tratta di prati destinati ad utilizzo intensivo come gioco (giochi per bambini, attività all'aperto, ecc.) e/o per attività di svago (pic-nic, sdraiarsi, rilassarsi, ecc.). Sono generalmente costituiti da miscugli di essenze resistenti al frequente calpestio.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.10.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Fertilizzazione: Fertilizzazione dei prati e reintegrazione dei nutrienti mediante l'impiego di concimi chimici ternari ed organo-minerali secondo le indicazioni del fornitore e comunque in funzione delle qualità vegetali. [con cadenza ogni settimana] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate****Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.10.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Innaffiatura: Innaffiatura periodica dei tappeti erbosi mediante dispersione manualmente dell'acqua con getti a pioggia e/o con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni delle essenze. [con cadenza ogni settimana] | Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici               | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|-----------------------------|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro |  |   |

|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |                              |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |                              |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                              |
| Igiene sul lavoro                                |  |                              |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.    |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 02.01.10.03 |
| Manutenzione                |                      |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Pulizia: Rimozione e pulizia di depositi ed oggetti estranei (sassi, carta, lattine, ecc.) mediante l'uso di attrezzatura adeguata (pinze, guanti, contenitori specifici, ecc.). [con cadenza ogni settimana] | Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni. |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 02.01.10.04 |
| Ripristino                  |                      |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Ripristino tappeti: Preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno. Semina dei miscugli composti e/o stensione delle zolle a pronto effetto fino alla copertura delle superfici in uso. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---------------|--|---|
|---------------|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.10.05 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Taglio : Pulizia accurata dei tappeti erbosi, in condizioni di tempo non piovoso, e rasatura del prato in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei tagliaerba, secondo una altezza di taglio di 2,5-3,0 cm (da marzo ad ottobre) e di 3,5-4,0 (nei restanti mesi). Estirpatura di piante estranee. Rispetto e adeguamento delle composizioni dei giardini. Rastrellatura e rimozione dell'erba tagliata. Livellatura di eventuale terreno smosso. [con cadenza ogni mese] | Cesoamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni; Rumore. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie                                       |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Indumenti protettivi. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.10.06 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                                    |
|--|---|
| Arieggiamento di profondità: Operazioni di bucatore per mantenere ossigenato, decompattato e drenante il top soil.<br>Tali operazioni possono suddividersi in:- bucatore: (coring, spiking, vertidrainage)- trapanatura: (drilling)- lamatura: (slicing). [con | Cesoamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni. |

|                    |  |
|--------------------|--|
| cadenza ogni mese] |  |
|--------------------|--|

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

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

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.10.07 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                                     |
|--|--|
| Arieggiamento sottosuperficiale: Operazioni di verticutting profondo (scarifica) regolato a toccare le superfici del top soil. [con cadenza ogni 2 mesi] | Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni. |

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

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

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.10.08 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                                     |
|---|--|
| Arieggiamento superficiale: Operazioni di sfolitura dei tappeti | Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni. |

erbosi per contenere la formazione di feltro. [con cadenza ogni mese]

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

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

**Tavole Allegate**

## 02.01.11 Prati residenziali

Si tratta di prati destinati ad utilizzi di media intensità, che hanno una buona resistenza al calpestio e garantiscono un buon impatto estetico. Tra le specie idonee alla realizzazione di tappeti erbosi residenziali si elencano:

- festuche a foglie fini;
- poa pratensis;
- lolium perenne;
- agrostis palustris;
- cynodon dactylon;
- festuca arundinacea;
- dichondra repens.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.11.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|                      |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Fertilizzazione: Fertilizzazione dei prati e reintegrazione dei nutrienti mediante l'impiego di concimi chimici ternari ed organo-minerali secondo le indicazioni del fornitore e comunque in funzione delle qualità vegetali. [con cadenza ogni settimana] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                 | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|---|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                   |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico        |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione           |  |   |

|                                 |  |                           |
|---------------------------------|--|---------------------------|
| attrezzature                    |  |                           |
| Igiene sul lavoro               |  |                           |
| Interferenze e protezione terzi |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 02.01.11.02 |
| Manutenzione                |                      |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Innaffiatura: Innaffiatura periodica dei tappeti erbosi mediante dispersione manualmente dell'acqua con getti a pioggia e/o con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni delle essenze. [con cadenza ogni settimana] | Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 02.01.11.03 |
| Manutenzione                |                      |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Pulizia: Rimozione e pulizia di depositi ed oggetti estranei (sassi, carta, lattine, ecc.) mediante l'uso di attrezzatura adeguata (pinze, guanti, contenitori specifici, ecc.). [con cadenza ogni settimana] | Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione    |  |   |



|  |  |  |
|--|--|--|
| materiali  |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.11.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Ripristino           |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Ripristino tappeti: Preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno. Semina dei miscugli composti e/o stensione delle zolle a pronto effetto fino alla copertura delle superfici in uso. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.11.05 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Taglio : Pulizia accurata dei tappeti erbosi, in condizioni di tempo non piovoso, e rasatura del prato in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei tagliaerba, secondo una altezza di taglio di 2,5-3,0 cm (da marzo ad ottobre) e di 3,5-4,0 (nei restanti mesi). Estirpatura di piante estranee. Rispetto e adeguamento delle composizioni dei giardini. Rastrellatura e rimozione dell'erba tagliata. Livellatura di eventuale terreno smosso. [con cadenza ogni mese] | Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni; Rumore. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie                                       |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Indumenti protettivi. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.11.06 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                                    |
|---|---|
| Arieggiamento di profondità: Operazioni di bucatore per mantenere ossigenato, decompattato e drenante il top soil.<br>Tali operazioni possono suddividersi in:- bucatore: (coring, spiking, vertidrainage)- trapanatura: (drilling)- lamatura: (slicing). [con cadenza ogni mese] | Cesoamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni. |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.11.07 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                                    |
|--|---|
| Arieggiamento sottosuperficiale: Operazioni di verticutting profondo (scarifica) regolato a toccare le superfici del top soil. [con cadenza ogni 2 mesi] | Cesoamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni. |

|   |
|---|
| <b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del</b> |
|---|

| luogo di lavoro |
|-----------------|
|                 |

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.11.08 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                                     |
|---|--|
| Arieggiamento superficiale: Operazioni di sfolitura dei tappeti erbosi per contenere la formazione di feltro. [con cadenza ogni mese] | Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni. |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### 02.01.12 Rubinetti

Hanno la funzione di intercettare e di erogare i fluidi all'esterno dell'impianto. Possono essere: ad alimentazione singola; ad alimentazione con gruppo miscelatore; ad alimentazione con miscelatore termostatico. Il materiale più adoperato è l'acciaio rivestito con nichel e cromo o smalto. Per la scelta della rubinetteria sanitaria è importante considerare: il livello sonoro, la resistenza meccanica a fatica dell'organo di manovra, la resistenza meccanica a fatica dei deviatori e la resistenza all'usura meccanica delle bocche orientabili.

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.12.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
|----------------------|---------------|-------------|

|              |
|--------------|
| Manutenzione |
|--------------|

| Tipo di intervento   | Rischi individuati         |
|--|----------------------------|
| Ingrassaggio rubinetti: Eseguire un ingrassaggio dei rubinetti incrostati. [con cadenza ogni anno] | Punture, tagli, abrasioni. |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.12.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati         |
|---|----------------------------|
| Rimozione calcare: Rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici. [con cadenza ogni 6 mesi] | Punture, tagli, abrasioni. |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.12.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati         |
|--|----------------------------|
| Sostituzione guarnizioni: Effettuare la sostituzione delle guarnizioni quando si verificano evidenti perdite di fluido. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni. |

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

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

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 02.01.13 Sementi

Le sementi rappresentano le molteplici varietà ed essenze del materiale vegetale vivo utilizzabile sotto forma di semi.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.13.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati                        |
|---|---|
| Etichettatura: Etichettatura e differenziazione delle diverse sementi, a secondo dell'uso, per tipologia, stagione e delle date di scadenza. [quando occorre] | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie                      |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 02.01.14 Siepi

Si tratta di recinzioni naturali realizzate con essenze diverse e con funzione di delimitazione di aiuole e/o aree verdi di proprietà privata o di uso pubblico.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.14.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Eliminazione vegetazione: Eliminazione della vegetazione spontanea e/o infestante (arborea, arbustiva ed erbacea) in modo manuale o mediante l'impiego di diserbanti disseccanti. Vangatura e preparazione del terreno con trattamento di prodotti antigerminanti e rinnovo dello strati di pacciamatura naturale. [con cadenza ogni 4 mesi] | Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie                                  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

### Tavole Allegate

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.14.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Fertilizzazione: Fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali). [con cadenza ogni 6 mesi] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                  | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--------------------------------|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro    |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |                           |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                           |
| Igiene sul lavoro                                |  |                           |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.14.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Innaffiatura: Innaffiatura delle siepi, in modo particolare delle zone di nuovo impianto e dei tratti aridi. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni. [con cadenza ogni mese] | Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.14.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Potatura: Potatura di contenimento e taglio differenziato, in forma e/o sagoma obbligata, a secondo dell'età e specie vegetale. [con cadenza ogni 6 mesi] | Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---------------|--|---|
|               |  |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  | Scala portatile.  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Indumenti protettivi. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 02.01.15 Sistemi di ancoraggio

Essi hanno funzione di sostegno alle piante. Sono generalmente costituiti da: pali, picchetti, tiranti e tutori. Possono essere costituiti da materiali diversi, legno, materie plastiche, cls prefabbricato, ecc..

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.15.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Ripristino della stabilità: Ripristino della stabilità degli ancoraggi mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.). [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre. |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.15.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Ripristino dei legami: Ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi, anche in funzione dei | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre. |



gradi di movimento, e se necessario sostituzione di quest'ultimi con altri idonei. [quando occorre]

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

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

**Tavole Allegate**

## 02.01.16 Staccionate

Si tratta di elementi generalmente realizzati in pali di pino o di castagno, con trattamento della parte appuntita interrata, decorticati e di diametro diverso (10 - 12 cm) posti a croce di Sant'Andrea costituiti da corrimano e diagonali a sezione semicircolare posti su montati verticali ad un'altezza di circa 1 m fuori terra e ad un'interasse di circa 2 m, ed assemblati con elementi di acciaio zincato ed eventuali plinti di fondazione. In genere vengono impiegati lungo i percorsi montani e congiuntamente ad interventi di opere di ingegneria naturalistica.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.16.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Sostituzione: Sostituzione di elementi rovinati o mancanti con altri di analoghe caratteristiche. [con cadenza ogni 2 anni] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie                                  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

**Tavole Allegate****02.01.17 Tappeti erbosi**

Essi vengono utilizzati per la sistemazione a prato di superfici dove è richiesto un rapido inerbimento. Possono essere del tipo a tappeti erbosi o in strisce a zolle. Le qualità variano a secondo delle specie prative di provenienza: cotica naturale, miscugli di graminacee e leguminose, ecc..

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.17.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Fertilizzazione: Fertilizzazione dei prati e reintegrazione dei nutrienti mediante l'impiego di concimi chimici ternari ed organo-minerali secondo le indicazioni del fornitore e comunque in funzione delle qualità vegetali. [con cadenza ogni settimana] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.   |

**Tavole Allegate****Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.17.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Innaffiatura: Innaffiatura periodica dei tappeti erbosi mediante dispersione manualmente dell'acqua con getti a pioggia e/o con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni delle essenze. [con cadenza ogni settimana] | Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici               | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|-----------------------------|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro |  |   |

|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |                              |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |                              |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |                              |
| Igiene sul lavoro                                |  |                              |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.    |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 02.01.17.03 |
| Manutenzione                |                      |             |

| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>                                      |
|---|--|
| Pulizia: Rimozione e pulizia di depositi ed oggetti estranei (sassi, carta, lattine, ecc.) mediante l'uso di attrezzatura adeguata (pinze, guanti, contenitori specifici, ecc.). [con cadenza ogni settimana] | Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni. |

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

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 02.01.17.04 |
| Manutenzione                |                      |             |

| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>   |
|---|---|
| Ripristino tappeti: Preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno. Semina dei miscugli composti e/o stensione delle zolle a pronto effetto fino alla copertura delle superfici in uso. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre. |

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

| <b>Punti critici</b> | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
|----------------------|---|--|
|----------------------|---|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.17.05 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati  |
|--|---|
| Taglio : Pulizia accurata dei tappeti erbosi, in condizioni di tempo non piovoso, e rasatura del prato in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei tagliaerba, secondo una altezza di taglio di 2,5-3,0 cm (da marzo ad ottobre) e di 3,5-4,0 (nei restanti mesi). Estirpatura di piante estranee. Rispetto e adeguamento delle composizioni dei giardini. Rastrellatura e rimozione dell'erba tagliata. Livellatura di eventuale terreno smosso. [con cadenza ogni mese] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie                                  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 02.01.18 Teli pacciamanti

Si tratta di elementi di materiale plastico-tessuto utilizzati nella coltivazione per la pacciamatura ossia per evitare la crescita di erbe infestanti. Lo spessore dei teli più comunemente adoperati varia tra 0,05 a 0,10 millimetri ed in alcuni casi si può arrivare fino a 0,15 millimetri. Possono essere trasparenti, grigi, neri, ecc..

## Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.18.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati                                    |
|--|---|
| Ridistribuzione materiale: Provvedere al corretto posizionamento dei teli pacciamanti in funzione delle piante messe a dimora. [con cadenza ogni 6 mesi] | Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 02.01.19 Terra di coltivo

Si tratta di terreno con caratteristiche tali da contribuire ad elevare la qualità degli strati esistenti. In particolare si caratterizza per i seguenti parametri:

- assenza di elementi estranei (pietre, sassi , radici, rami, ecc.);
- assenza di sostanze tossiche;
- assenza di agenti patogeni;
- presenza in proporzione di componenti nutritivi;
- presenza in proporzione di sostanze organiche e microrganismi essenziali;
- reazione neutra;
- tessitura franca con adeguate proporzioni di sabbia, argilla e limo.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.19.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Preparazione terreni: Preparazione dei terreni in uso secondo le caratteristiche organiche-minerali e delle prescrizioni del fornitore in funzione delle varietà vegetali da impiantare. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico |  |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 02.01.20 Terricci

Il terriccio è un terreno con sostanze nutritive (in genere sostanze vegetali decomposte) proveniente dai boschi, dalla campagna o dal compostaggio della frazione organica dei rifiuti solidi. Esso, mescolato ad altre sostanze, viene utilizzato come substrato fertile e/o concime per piante da vaso, giardinaggio e nelle serre.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.20.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Preparazione terreni: Preparazione dei terreni in uso secondo le caratteristiche organiche-minerali e delle prescrizioni del fornitore in funzione delle varietà vegetali da impiantare. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  |   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 02.01.21 Panchine amovibili

Si tratta di elementi di seduta (di peso  $\leq 200$  kg) con più posti a sedere, con o senza schienali, disposti ad una certa altezza dal suolo e ad esso appoggiati. Le tipologie, le dimensioni, il design, i materiali, ecc. variano a secondo dei diversi prodotti presenti sul mercato. Vengono generalmente utilizzati materiali diversi accoppiati tra di loro. Nella maggior parte dei casi le strutture sono in metallo (acciaio, ghisa, ecc.) mentre le sedute sono realizzate in legno, elementi prefabbricati, lamiere di acciaio laminate in plastico, ecc..

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.21.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia : Pulizia accurata delle panchine con prodotti specifici e idonei al tipo di materiale e/o comunque degli accessori annessi. [con cadenza ogni settimana] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.  |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

## 02.01.22 Casette

Le casette sono giochi che contribuiscono allo sviluppo psicofisico dei bambini ed in particolare al gioco di gruppo. In genere si tratta di combinazioni ludiche costituite da un corpo a torre intorno al quale si sviluppano altri giochi integrati: corde, arrampicate, scivoli, ecc.. Possono essere costituite di materiali diversi quali plastica, legno, materiali misti, ecc.. I materiali devono rispettare le norme vigenti in materia di sicurezza e qualità. I rivestimenti di superfici infatti devono essere privi di spigoli vivi, taglienti e/o comunque di altre sporgenze pericolose.

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.22.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia: Pulizia delle superfici dei giochi e rimozione di eventuali depositi mediante l'impiego di detergenti idonei ai tipi di materiale. Evitare l'uso di materiali tossici e/o irritanti con rilascio di residui e/o odori sgradevoli. [con cadenza ogni settimana] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                          | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro            |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione    |  |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| materiali  |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 02.01.22.02 |
| Manutenzione                |                      |             |

|   |  |
|---|--|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>                                      |
| Ripristino segnaletica ludica: Ripristino della segnaletica con integrazione dei segnali informativi e riposizionamento degli stessi rispetto ai giochi in esercizio. [con cadenza ogni mese] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Punti critici</b>                             | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>        |
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |   |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |   | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |   |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   |   |
| Igiene sul lavoro                                |   |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 02.01.22.03 |
| Manutenzione                |                      |             |

|  |  |
|--|--|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b>                                      |
| Serraggio bulloni: Serraggio e revisione di tutti i bulloni, dadi, piastre ed elementi di aggancio. Protezione degli stessi con grassi ed oli silconici. [con cadenza ogni 3 mesi] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

|                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| <b>Punti critici</b>           | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
| Accessi ai luoghi di lavoro    |   |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro |   | Scarpe di sicurezza; Guanti.                     |



|  |  |   |
|--|--|---|
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.22.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Sostituzione degli elementi di aggancio: Sostituzione degli elementi di aggancio (catene, corde, ecc.) con elementi analoghi e di pari caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni manutentive del fornitore. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie               |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.22.05 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Sostituzione di parti: Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti, dei relativi fissaggi, con altre di analoghe caratteristiche. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici | Misure preventive e protettive in | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---------------|-----------------------------------|---|
|---------------|-----------------------------------|---|

|  | dotazione dell'opera |   |
|--|----------------------|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |                      |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |                      | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |                      |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |                      |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |                      |   |
| Igiene sul lavoro                                |                      |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |                      | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.22.06 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Sostituzione superfici di sicurezza: Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti delle superfici di sicurezza, con altre di analoghe caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni del fornitore. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie               |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 02.01.23 Altalene

Si tratta di attrezzature mobili in cui il peso dell'utente è sorretto da perni o giunti. Le altalene possono distinguersi in:

- tipo 1: altalene ad unico asse di rotazione (l'oscillazione avviene in avanti e indietro rispetto ad un arco perpendicolare alla trave di sospensione);
- tipo 2: altalene a più assi di rotazione (l'oscillazione avviene in direzione perpendicolare o longitudinale rispetto alla trave di sospensione);
- tipo 3: altalene ad un solo punto di sospensione (l'oscillazione può avvenire in ogni direzione).

Le altalene possono essere costituite da sedili, sedili a culla, piattaforme, cestelli, ecc., agganciati a catene, corde e/o altri elementi rigidi collegati a strutture in telaio, di legno o metallo in modo da poter oscillare in direzioni diverse a secondo del tipo. Le strutture sono ancorate al suolo su basi in fondazione. Lo scopo del gioco è quello di stimolare le attività motorie dei bambini ed in particolare: migliorare la prensilità, stare in equilibrio, dondolare, ecc..

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.23.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia: Pulizia delle superfici dei giochi e rimozione di eventuali depositi mediante l'impiego di detergenti idonei ai tipi di materiale. Evitare l'uso di materiali tossici e/o irritanti con rilascio di residui e/o odori sgradevoli. [con cadenza ogni settimana] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.  |

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.23.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Ripristino segnaletica ludica: Ripristino della segnaletica con integrazione dei segnali informativi e riposizionamento degli stessi rispetto ai giochi in esercizio. [con cadenza ogni mese] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie   |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.                |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta |

|  |             |
|--|-------------|
|  | visibilità. |
|--|-------------|

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.23.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Serraggio bulloni: Serraggio e revisione di tutti i bulloni, dadi, piastre ed elementi di aggancio. Protezione degli stessi con grassi ed oli siliconici. [con cadenza ogni 3 mesi] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie               |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.23.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento   | Rischi individuati   |
|--|--|
| Sostituzione degli elementi di aggancio: Sostituzione degli elementi di aggancio (catene, corde, ecc.) con elementi analoghi e di pari caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni manutentive del fornitore. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                 | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                   |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.              |
| Impianti di alimentazione e di scarico        |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione           |  |   |

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| attrezzature                    |  |   |
| Igiene sul lavoro               |  |   |
| Interferenze e protezione terzi |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 02.01.23.05 |
| Manutenzione                |                      |             |

|   |  |
|---|--|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>                                      |
| Sostituzione di parti: Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti, dei relativi fissaggi, con altre di analoghe caratteristiche. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Punti critici</b>                             | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>        |
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |   |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |   | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |   |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   |   |
| Igiene sul lavoro                                |   |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 02.01.23.06 |
| Manutenzione                |                      |             |

|   |  |
|---|--|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>                                      |
| Sostituzione superfici di sicurezza: Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti delle superfici di sicurezza, con altre di analoghe caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni del fornitore. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Punti critici</b>                   | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
| Accessi ai luoghi di lavoro            |   |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |   | Scarpe di sicurezza; Guanti.                     |
| Impianti di alimentazione e di scarico |   |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 02.01.24 Dondoli a bilico

I dondoli a bilico sono attrezzature costituite da corpi, sui quali sono disposti le sedute, collegati ad elementi di supporto a loro volta collegati ad ancoraggi al suolo. Sono generalmente costituiti da un barra (in legno, metallo) orizzontale posta su un vincolo centrale, ancorato al suolo e situato ad una altezza minima (di circa 55 cm) ed a questo agganciata su sistemi a molle e/o meccanismi che permettono i movimenti di inclinazione in alternanza delle estremità ove sono poste le sedute. I dondoli a bilico possono riassumersi in:

- tipo 1: tipo assiale (con movimento verticale);
- tipo 2: ad unico punto di supporto (con direzione di movimento predeterminata o multidirezionale);
- tipo 3: a più punti di supporto (con direzione di movimento predeterminata o multidirezionale);
- tipo 4: a bilico oscillante (con movimento orizzontale in avanti e indietro).

Lo scopo del gioco è quello di stimolare le attività motorie dei bambini e di gruppo, nonché di: migliorare la prensilità, stare in equilibrio, dondolare, ecc..

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.24.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia: Pulizia delle superfici dei giochi e rimozione di eventuali depositi mediante l'impiego di detergenti idonei ai tipi di materiale. Evitare l'uso di materiali tossici e/o irritanti con rilascio di residui e/o odori sgradevoli. [con cadenza ogni settimana] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.24.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
|----------------------|---------------|-------------|

|              |
|--------------|
| Manutenzione |
|--------------|

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Ripristino segnaletica ludica: Ripristino della segnaletica con integrazione dei segnali informativi e riposizionamento degli stessi rispetto ai giochi in esercizio. [con cadenza ogni mese] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie               |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.24.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Serraggio bulloni: Serraggio e revisione di tutti i bulloni, dadi, piastre ed elementi di aggancio. Protezione degli stessi con grassi ed oli siliconici. [con cadenza ogni 3 mesi] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie               |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.24.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Sostituzione di parti: Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti, dei relativi fissaggi, con altre di analoghe caratteristiche. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie               |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.24.05 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Sostituzione superfici di sicurezza: Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti delle superfici di sicurezza, con altre di analoghe caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni del fornitore. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie               |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |



**Tavole Allegate****02.01.25 Giostre**

Le giostre sono costituite da uno o più sedili fissati ad una base girevole con movimento rotatorio intorno ad un asse verticale o con inclinazione fino a 5°. Le giostre possono essere: a sedie rotanti, classica, funghi rotanti, rialzate, su binario e a disco girevole. Lo scopo del gioco è quello di stimolare le attività motorie dei bambini ed in particolare: stare in equilibrio, dondolare, ecc.. Sono indicate prevalentemente per il gioco di gruppo. Sono costituite generalmente da materiali misti: metallo, plastica, legno.

**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.25.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia: Pulizia delle superfici dei giochi e rimozione di eventuali depositi mediante l'impiego di detergenti idonei ai tipi di materiale. Evitare l'uso di materiali tossici e/o irritanti con rilascio di residui e/o odori sgradevoli. [con cadenza ogni settimana] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.  |

**Tavole Allegate****Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.25.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Ripristino segnaletica ludica: Ripristino della segnaletica con integrazione dei segnali informativi e riposizionamento degli stessi rispetto ai giochi in esercizio. [con cadenza ogni mese] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici | Misure preventive e protettive in | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---------------|-----------------------------------|---|
|---------------|-----------------------------------|---|

|  | dotazione dell'opera |   |
|--|----------------------|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |                      |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |                      | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |                      |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |                      |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |                      |   |
| Igiene sul lavoro                                |                      |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |                      | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.25.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Serraggio bulloni: Serraggio e revisione di tutti i bulloni, dadi, piastre ed elementi di aggancio. Protezione degli stessi con grassi ed oli siliconici. [con cadenza ogni 3 mesi] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie               |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.25.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Sostituzione di parti: Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti, dei relativi fissaggi, con altre di analoghe caratteristiche. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie               |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.25.05 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Sostituzione superfici di sicurezza: Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti delle superfici di sicurezza, con altre di analoghe caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni del fornitore. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie               |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

## 02.01.26 Scivoli

Si tratta di strutture con singole o più superfici poste ad una certa inclinazione sulle quali l'utente può farsi scivolare seguendo percorsi definiti. Gli scivoli possono distinguersi in: scivoli combinati, scivoli a onda, scivoli a pendio, scivoli a tunnel, scivoli curvi o elicoidali e scivoli liberi. Gli scivoli sono in genere costituiti da piste in lamiera di acciaio inox con superficie liscia e/o in materiale plastico, o legno lamellare, con bordi laterali, ancorate a telai in legno e/o in tubolari fissati al suolo. Spesso sono integrati con altri giochi ai quali si accede per mezzo di arrampicate a scalini o a rampe. Lo scopo del gioco è quello di stimolare le attività motorie dei bambini ed in particolare: stare in equilibrio, arrampicarsi, scivolare, ecc..

## Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.26.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati  |
|---|---|
| Pulizia: Pulizia delle superfici dei giochi e rimozione di eventuali depositi mediante l'impiego di detergenti idonei ai tipi di materiale. Evitare l'uso di materiali tossici e/o irritanti con rilascio di residui e/o odori sgradevoli. [con cadenza ogni settimana] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie  |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.  |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|                 |

#### Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.26.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione         |               |             |

| Tipo di intervento  | Rischi individuati   |
|---|--|
| Ripristino segnaletica ludica: Ripristino della segnaletica con integrazione dei segnali informativi e riposizionamento degli stessi rispetto ai giochi in esercizio. [con cadenza ogni mese] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie               |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |  |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |  | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 02.01.26.03 |
| Manutenzione                |                      |             |

|   |  |
|---|--|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>                                      |
| Serraggio bulloni: Serraggio e revisione di tutti i bulloni, dadi, piastre ed elementi di aggancio. Protezione degli stessi con grassi ed oli siliconici. [con cadenza ogni 3 mesi] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Punti critici</b>                             | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>        |
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |   |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |   | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |   |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   |   |
| Igiene sul lavoro                                |   |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 02.01.26.04 |
| Manutenzione                |                      |             |

|  |  |
|--|--|
| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b>                                      |
| Sostituzione degli elementi di aggancio: Sostituzione degli elementi di aggancio (catene, corde, ecc.) con elementi analoghi e di pari caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni manutentive del fornitore. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Punti critici</b>                             | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |   |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |   | Scarpe di sicurezza; Guanti.                     |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |   |  |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   |  |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   |  |

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| Igiene sul lavoro               |  |   |
| Interferenze e protezione terzi |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 02.01.26.05 |
| Manutenzione                |                      |             |

|   |  |
|---|--|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>                                      |
| Sostituzione di parti: Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti, dei relativi fissaggi, con altre di analoghe caratteristiche. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Punti critici</b>                             | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>        |
| Accessi ai luoghi di lavoro                      |   |   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   |   | Scarpe di sicurezza; Guanti.                            |
| Impianti di alimentazione e di scarico           |   |   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    |   |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |   |   |
| Igiene sul lavoro                                |   |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |   | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

#### Scheda II-1

|                             |                      |             |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| <b>Tipologia dei lavori</b> | <b>Codice scheda</b> | 02.01.26.06 |
| Manutenzione                |                      |             |

|   |  |
|---|--|
| <b>Tipo di intervento</b>   | <b>Rischi individuati</b>                                      |
| Sostituzione superfici di sicurezza: Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti delle superfici di sicurezza, con altre di analoghe caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni del fornitore. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Punti critici</b>                   | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
| Accessi ai luoghi di lavoro            |   |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro         |   | Scarpe di sicurezza; Guanti.                     |
| Impianti di alimentazione e di scarico |   |  |
| Approvvigionamento e movimentazione    |   |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| materiali  |  |   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature |  |   |
| Igiene sul lavoro                                |  |   |
| Interferenze e protezione terzi                  |  | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tavole Allegate</b> |  |
|------------------------|--|

Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

**Scheda II-3**

| <b>Codice scheda</b>  | MP001  |  |  |   |                              |   |                        |
|---|--|--|--|---|------------------------------|---|------------------------|
| <b>Interventi di manutenzione da effettuare</b>   | <b>Periodicità interventi</b>  | <b>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</b>  | <b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste</b> | <b>Verifiche e controlli da effettuare</b>  | <b>Periodicità controlli</b> | <b>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</b>  | <b>Rif. scheda II:</b> |
| 1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi analoghi.<br>2) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre<br>3) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.<br>4) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. | 1) quando occorre<br>2) quando occorre<br>3) quando occorre<br>4) 2 anni | Tutte le scale fisse a gradini interne ed esterne comprese quelle che hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera come locali tecnici, coperture, ecc., per i lavori di manutenzione sono da realizzarsi contemporaneamente, si adottano quindi le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza.   | Scale fisse a gradini a sviluppo rettilineo                            | 1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio di balaustre e corrimano.<br>2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione). | 1) 1 anni<br>2) 1 anni       | Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.   |                        |
| 1) Sostituzione delle prese.  | 1) a guasto  | Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto elettrico.  | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico     | 1) Verifica e stato di conservazione delle prese  | 1) 1 anni                    | Autorizzazione del responsabile dell'edificio. Utilizzare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio. |                        |
| 1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati.<br>2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.   | 1) quando occorre<br>2) 2 anni   | I dispositivi di ancoraggio della linea di ancoraggio devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei dispositivi di ancoraggio. Se la linea di ancoraggio è montata in fase successiva alla realizzazione | Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta                             | 1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).   | 1) quando occorre            | L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.   |                        |



|   |                                |   |  |   |           |   |  |
|---|--------------------------------|---|--|---|-----------|---|--|
|   |                                | delle strutture si dovranno adottare adeguate misure di sicurezza come ponteggi, trabattelli, reti di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori.   |  |   |           |   |  |
| 1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati.<br>2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.   | 1) quando occorre<br>2) 2 anni | I dispositivi di ancoraggio devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei dispositivi di ancoraggio.  | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta       | 1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).   | 1) 1 anni | L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.   |  |
| 1) Sostituzione delle saracinesche.   | 1) a guasto                    | Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto idraulico.   | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | 1) Verifica e stato di conservazione dell'impianto  | 1) 1 anni | Autorizzazione del responsabile dell'edificio   |  |
| 1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche.<br>2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi di fissaggio. | 1) 5 anni<br>2) 1 anni         | I serramenti delle botole devono essere disposti durante la fase di posa dei serramenti dell'opera adottando le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza. Per le botole posizionate in copertura, se la posa dei serramenti deve avvenire con i lavoratori posizionati sulla copertura, si dovranno disporre idonei sistemi di protezione contro la caduta dal bordo della copertura (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti). Durante il montaggio dei serramenti delle botole disposte in quota, come le botole sui soffitti, si dovrà fare uso di trabattelli o ponteggi dotati di parapetto. | Botole orizzontali                                     | 1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio. | 1) 1 anni | Il transito dei lavoratori attraverso le botole che affacciano in luoghi con rischio di caduta dall'alto deve avvenire dopo che questi hanno agganciato il sistema anticaduta ai dispositivi di ancoraggio predisposti. |  |
| 1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche.<br>2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi               | 1) 5 anni<br>2) 1 anni         | I serramenti delle botole devono essere disposti durante la fase di posa dei serramenti dell'opera adottando le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza. Per le botole   | Botole verticali                                       | 1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio. | 1) 1 anni | Il transito dei lavoratori attraverso le botole che affacciano in luoghi con rischio di caduta dall'alto deve avvenire dopo che questi hanno agganciato il sistema  |  |

|   |  |  |  |   |  |   |  |
|---|--|--|--|---|--|---|--|
| di fissaggio.   |  | posizionate in copertura, se la posa dei serramenti deve avvenire con i lavoratori posizionati sulla copertura, si dovranno disporre idonei sistemi di protezione contro la caduta dal bordo della copertura (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti). Durante il montaggio dei serramenti delle botole disposte in quota, come le botole sui soffitti, si dovrà fare uso di trabattelli o ponteggi dotati di parapetto.  |  |   |  | anticaduta ai dispositivi di ancoraggio predisposti.  |  |
| 1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano.<br>2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi.<br>3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.<br>4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi. | 1) quando occorre<br>2) quando occorre<br>3) 2 anni<br>4) quando occorre | Le scale fisse a pioli che hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera, come locali tecnici, coperture, ecc., per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera. Le misure di sicurezza da adottare sono le medesime previste nei piani di sicurezza per la realizzazione delle scale fisse a gradini. Nel caso non sia più possibile sfruttare i sistemi adottati nei piani di sicurezza per le altre lavorazioni, verificare comunque che siano disposti idonei sistemi di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti). | Scale fisse a pioli con inclinazione < 75° | 1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio di balaustre e corrimano.<br>2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).                     | 1) 1 anni<br>2) 1 anni                 | Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale. |  |
| 1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano.<br>2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi.<br>3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.<br>4) Sostituzione degli elementi  | 1) quando occorre<br>2) quando occorre<br>3) 2 anni<br>4) quando occorre | Scale retrattili a gradini che hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera, come locali tecnici, coperture, ecc., per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera. Le misure di sicurezza da adottare sono le medesime previste nei  | Scale retrattili a gradini                 | 1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio (pioli, parapetti, manovellismi, ingranaggi).<br>2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione). | 1) quando occorre<br>2) quando occorre | Il transito sulle scale dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.   |  |

|   |                                |  |   |   |                   |  |  |
|---|--------------------------------|--|---|---|-------------------|--|--|
| rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.  |                                | piani di sicurezza per la realizzazione delle scale fisse a gradini. Nel caso non sia più possibile sfruttare i sistemi adottati nei piani di sicurezza per le altre lavorazioni, verificare comunque che siano disposti idonei sistemi di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti). |   |   |                   |  |  |
| 1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati.<br>2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. | 1) quando occorre<br>2) 2 anni | I dispositivi di aggancio dei parapetti di sicurezza devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei ganci.  | Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | 1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali). | 1) quando occorre | Durante il montaggio dei parapetti i lavoratori devono indossare un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate. |  |

|   |
|---|
| Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto |
|---|

Le schede III-1, III-2 e III-3 non sono state stampate perché all'interno del fascicolo non sono stati indicati elaborati tecnici.

## ELENCO ALLEGATI

### QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composto da n. 252 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente \_\_\_\_\_ il presente FO per la sua presa in considerazione.

**Data** \_\_\_\_\_

**Firma del C.S.P.** \_\_\_\_\_

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il fascicolo dell'opera, lo trasmette al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera

**Data** \_\_\_\_\_

**Firma del committente** \_\_\_\_\_

3. Il C.S.E., dopo aver modificato il fascicolo dell'opera durante l'esecuzione, lo trasmette al Committente al fine della sua presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

**Data** \_\_\_\_\_

**Firma del C.S.E.** \_\_\_\_\_

4. Il Committente per ricevimento del fascicolo dell'opera

**Data** \_\_\_\_\_

**Firma del committente** \_\_\_\_\_

# INDICE

|  |             |                          |
|--|-------------|--------------------------|
| <b>STORICO DELLE REVISIONI</b>   | <b>pag.</b> | <b><a href="#">2</a></b> |
| <b>Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati</b> | <b>pag.</b> | <b><a href="#">3</a></b> |
| <b>Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie</b>     | <b>pag.</b> | <b><a href="#">5</a></b> |
| 01 Edificio e campi  | pag.        | <a href="#">5</a>        |
| 01.01 Pareti esterne   | pag.        | <a href="#">5</a>        |
| 01.01.01 Murature in mattoni   | pag.        | <a href="#">5</a>        |
| 01.02 Rivestimenti esterni   | pag.        | <a href="#">6</a>        |
| 01.02.01 Intonaco  | pag.        | <a href="#">6</a>        |
| 01.02.02 Rivestimento con intonaco isolante  | pag.        | <a href="#">8</a>        |
| 01.02.03 Tinteggiature e decorazioni   | pag.        | <a href="#">9</a>        |
| 01.03 Infissi interni  | pag.        | <a href="#">10</a>       |
| 01.03.01 Porte   | pag.        | <a href="#">10</a>       |
| 01.04 Infissi esterni  | pag.        | <a href="#">12</a>       |
| 01.04.01 Serramenti in alluminio   | pag.        | <a href="#">12</a>       |
| 01.05 Pavimentazioni esterne   | pag.        | <a href="#">15</a>       |
| 01.05.01 Rivestimenti cementizi-bituminosi   | pag.        | <a href="#">15</a>       |
| 01.05.02 Rivestimenti in graniglie e marmi   | pag.        | <a href="#">17</a>       |
| 01.06 Pareti interne   | pag.        | <a href="#">19</a>       |
| 01.06.01 Tramezzi in laterizio   | pag.        | <a href="#">19</a>       |
| 01.07 Rivestimenti interni   | pag.        | <a href="#">20</a>       |
| 01.07.01 Intonaco  | pag.        | <a href="#">20</a>       |
| 01.07.02 Tinteggiature e decorazioni   | pag.        | <a href="#">22</a>       |
| 01.07.03 Rivestimenti e prodotti ceramici  | pag.        | <a href="#">23</a>       |
| 01.08 Infissi interni  | pag.        | <a href="#">25</a>       |
| 01.08.01 Porte   | pag.        | <a href="#">25</a>       |
| 01.08.02 Porte antipanico  | pag.        | <a href="#">30</a>       |
| 01.08.03 Porte tagliafuoco   | pag.        | <a href="#">35</a>       |
| 01.09 Pavimentazioni interne   | pag.        | <a href="#">40</a>       |
| 01.09.01 Rivestimenti ceramici   | pag.        | <a href="#">40</a>       |
| 01.09.02 Rivestimenti in gres porcellanato   | pag.        | <a href="#">42</a>       |
| 01.09.03 Rivestimenti in klinker   | pag.        | <a href="#">44</a>       |
| 01.10 Materiali per opere di muratura  | pag.        | <a href="#">46</a>       |
| 01.10.01 Calcestruzzo leggero bioclimatico   | pag.        | <a href="#">46</a>       |
| 01.10.02 Malte   | pag.        | <a href="#">46</a>       |
| 01.11 Controsoffitti   | pag.        | <a href="#">47</a>       |
| 01.11.01 Controsoffitti in gesso alleggerito   | pag.        | <a href="#">47</a>       |
| 01.11.02 Pannelli  | pag.        | <a href="#">49</a>       |
| 01.12 Coperture piane  | pag.        | <a href="#">51</a>       |
| 01.12.01 Canali di gronda e pluviali   | pag.        | <a href="#">51</a>       |
| 01.12.02 Strati termoisolanti  | pag.        | <a href="#">53</a>       |
| 01.12.03 Strato di barriera al vapore  | pag.        | <a href="#">53</a>       |
| 01.12.04 Strato di continuità  | pag.        | <a href="#">54</a>       |
| 01.12.05 Strato di diffusione o egualizzazione della pressione vapore                        | pag.        | <a href="#">55</a>       |
| 01.12.06 Strato di imprimitura   | pag.        | <a href="#">56</a>       |
| 01.12.07 Strato di pendenza  | pag.        | <a href="#">56</a>       |
| 01.12.08 Strato di protezione in asfalto   | pag.        | <a href="#">57</a>       |
| 01.12.09 Strato di protezione in elementi cementizi  | pag.        | <a href="#">59</a>       |
| 01.12.10 Strato di tenuta con membrane bituminose  | pag.        | <a href="#">60</a>       |
| 01.13 Impianto di distribuzione acqua fredda e calda   | pag.        | <a href="#">61</a>       |

|          |  |      |                     |
|----------|--|------|---------------------|
| 01.13.01 | Apparecchi sanitari e rubinetteria               | pag. | <a href="#">61</a>  |
| 01.13.02 | Asciugamani elettrici                            | pag. | <a href="#">62</a>  |
| 01.13.03 | Beverini   | pag. | <a href="#">63</a>  |
| 01.13.04 | Cassette di scarico a zaino                      | pag. | <a href="#">65</a>  |
| 01.13.05 | Miscelatori meccanici                            | pag. | <a href="#">67</a>  |
| 01.13.06 | Scaldacqua elettrici ad accumulo                 | pag. | <a href="#">68</a>  |
| 01.13.07 | Tubazioni in rame                                | pag. | <a href="#">69</a>  |
| 01.13.08 | Tubazioni multistrato                            | pag. | <a href="#">69</a>  |
| 01.13.09 | Vasi igienici a sedile                           | pag. | <a href="#">70</a>  |
| 01.14    | Impianto di smaltimento acque reflue             | pag. | <a href="#">72</a>  |
| 01.14.01 | Collettori                                       | pag. | <a href="#">72</a>  |
| 01.14.02 | Pozzetti di scarico                              | pag. | <a href="#">73</a>  |
| 01.14.03 | Pozzetti e caditoie                              | pag. | <a href="#">74</a>  |
| 01.14.04 | Tubazioni  | pag. | <a href="#">74</a>  |
| 01.14.05 | Tubazioni in polivinile non plastificato         | pag. | <a href="#">75</a>  |
| 01.14.06 | Tubazioni in polietilene                         | pag. | <a href="#">76</a>  |
| 01.15    | Impianto di smaltimento acque meteoriche         | pag. | <a href="#">76</a>  |
| 01.15.01 | Canali di gronda e pluviali in lamiera metallica | pag. | <a href="#">77</a>  |
| 01.15.02 | Collettori di scarico                            | pag. | <a href="#">78</a>  |
| 01.15.03 | Pozzetti e caditoie                              | pag. | <a href="#">79</a>  |
| 01.15.04 | Scossaline in lamiera di acciaio                 | pag. | <a href="#">79</a>  |
| 01.16    | Impianto di climatizzazione                      | pag. | <a href="#">81</a>  |
| 01.16.01 | Alimentazione ed adduzione                       | pag. | <a href="#">81</a>  |
| 01.16.02 | Canali in pannelli prefabbricati                 | pag. | <a href="#">83</a>  |
| 01.16.03 | Canalizzazioni                                   | pag. | <a href="#">85</a>  |
| 01.16.04 | Cassette distribuzione aria                      | pag. | <a href="#">85</a>  |
| 01.16.05 | Estrattori d'aria                                | pag. | <a href="#">86</a>  |
| 01.16.06 | Filtri a carbone                                 | pag. | <a href="#">86</a>  |
| 01.16.07 | Pompe di calore (per macchine frigo)             | pag. | <a href="#">88</a>  |
| 01.16.08 | Serrande tagliafuoco                             | pag. | <a href="#">88</a>  |
| 01.16.09 | Strato coibente                                  | pag. | <a href="#">90</a>  |
| 01.16.10 | Torri di raffreddamento                          | pag. | <a href="#">91</a>  |
| 01.16.11 | Tubi in rame                                     | pag. | <a href="#">94</a>  |
| 01.16.12 | Unità da tetto (roof-top)                        | pag. | <a href="#">95</a>  |
| 01.17    | Impianto elettrico                               | pag. | <a href="#">99</a>  |
| 01.17.01 | Canalizzazioni in PVC                            | pag. | <a href="#">99</a>  |
| 01.17.02 | Contattore                                       | pag. | <a href="#">100</a> |
| 01.17.03 | Fusibili   | pag. | <a href="#">101</a> |
| 01.17.04 | Interruttori                                     | pag. | <a href="#">103</a> |
| 01.17.05 | Prese e spine                                    | pag. | <a href="#">103</a> |
| 01.17.06 | Quadri di bassa tensione                         | pag. | <a href="#">104</a> |
| 01.17.07 | Relè a sonde                                     | pag. | <a href="#">106</a> |
| 01.17.08 | Relè termici                                     | pag. | <a href="#">108</a> |
| 01.17.09 | Sezionatore                                      | pag. | <a href="#">109</a> |
| 01.18    | Impianto di illuminazione                        | pag. | <a href="#">110</a> |
| 01.18.01 | Diffusori  | pag. | <a href="#">110</a> |
| 01.18.02 | Lampade ad incandescenza                         | pag. | <a href="#">111</a> |
| 01.18.03 | Lampade fluorescenti                             | pag. | <a href="#">112</a> |
| 01.19    | Impianto di messa a terra                        | pag. | <a href="#">112</a> |
| 01.19.01 | Conduttori di protezione                         | pag. | <a href="#">113</a> |
| 01.19.02 | Sistema di dispersione                           | pag. | <a href="#">113</a> |
| 01.19.03 | Sistema di equipotenzializzazione                | pag. | <a href="#">114</a> |
| 01.20    | Impianto di ricezione segnali                    | pag. | <a href="#">115</a> |
| 01.20.01 | Antenne e parabole                               | pag. | <a href="#">115</a> |

|          |   |      |                     |
|----------|---|------|---------------------|
| 01.20.02 | Pali per antenne in acciaio                     | pag. | <a href="#">116</a> |
| 01.21    | Impianto di trasmissione fonia e dati           | pag. | <a href="#">117</a> |
| 01.21.01 | Alimentatori                                    | pag. | <a href="#">117</a> |
| 01.21.02 | Armadi concentratori                            | pag. | <a href="#">118</a> |
| 01.21.03 | Cablaggio                                       | pag. | <a href="#">120</a> |
| 01.21.04 | Pannello di permutazione                        | pag. | <a href="#">121</a> |
| 01.21.05 | Sistema di trasmissione                         | pag. | <a href="#">122</a> |
| 01.22    | Impianto telefonico e citofonico                | pag. | <a href="#">124</a> |
| 01.22.01 | Alimentatori                                    | pag. | <a href="#">124</a> |
| 01.22.02 | Apparecchi telefonici                           | pag. | <a href="#">124</a> |
| 01.22.03 | Centrale telefonica                             | pag. | <a href="#">125</a> |
| 01.22.04 | Pulsantiere                                     | pag. | <a href="#">126</a> |
| 01.23    | Impianto di sicurezza e antincendio             | pag. | <a href="#">127</a> |
| 01.23.01 | Apparecchiatura di alimentazione                | pag. | <a href="#">127</a> |
| 01.23.02 | Cassetta a rottura del vetro                    | pag. | <a href="#">128</a> |
| 01.23.03 | Cavo termosensibile                             | pag. | <a href="#">129</a> |
| 01.23.04 | Centrale di controllo e segnalazione            | pag. | <a href="#">130</a> |
| 01.23.05 | Diffusione sonora                               | pag. | <a href="#">131</a> |
| 01.23.06 | Estintori a polvere                             | pag. | <a href="#">132</a> |
| 01.23.07 | Lampade autoalimentate                          | pag. | <a href="#">134</a> |
| 01.23.08 | Pannello degli allarmi                          | pag. | <a href="#">135</a> |
| 01.23.09 | Rivelatori di fumo                              | pag. | <a href="#">136</a> |
| 01.23.10 | Sirene  | pag. | <a href="#">138</a> |
| 01.23.11 | Unità di controllo                              | pag. | <a href="#">138</a> |
| 01.24    | Parcheggi                                       | pag. | <a href="#">139</a> |
| 01.24.01 | Delimitazioni                                   | pag. | <a href="#">139</a> |
| 01.24.02 | Pavimentazioni bituminose                       | pag. | <a href="#">140</a> |
| 01.24.03 | Pavimentazioni in calcestruzzo                  | pag. | <a href="#">141</a> |
| 01.24.04 | Pavimentazioni in calcestruzzo bituminoso       | pag. | <a href="#">142</a> |
| 01.24.05 | Pavimentazioni in masselli prefabbricati in cls | pag. | <a href="#">143</a> |
| 01.24.06 | Pavimentazioni in pietra                        | pag. | <a href="#">145</a> |
| 01.24.07 | Segnaletica                                     | pag. | <a href="#">146</a> |
| 01.24.08 | Traversine e bordi respingenti                  | pag. | <a href="#">147</a> |
| 01.25    | Strade  | pag. | <a href="#">148</a> |
| 01.25.01 | Marcia piede                                    | pag. | <a href="#">148</a> |
| 01.25.02 | Pavimentazione stradale in bitumi               | pag. | <a href="#">149</a> |
| 01.26    | Impianto fotovoltaico                           | pag. | <a href="#">150</a> |
| 01.26.01 | Accumulatori                                    | pag. | <a href="#">150</a> |
| 01.26.02 | Cassetta di terminazione                        | pag. | <a href="#">151</a> |
| 01.26.03 | Cella solare                                    | pag. | <a href="#">152</a> |
| 01.26.04 | Inverter  | pag. | <a href="#">153</a> |
| 01.26.05 | Quadro elettrico                                | pag. | <a href="#">155</a> |
| 01.26.06 | Strutture di sostegno                           | pag. | <a href="#">157</a> |
| 01.26.07 | Regolatore di carica                            | pag. | <a href="#">158</a> |
| 01.26.08 | Aste di captazione                              | pag. | <a href="#">159</a> |
| 01.26.09 | Dispositivo di generatore                       | pag. | <a href="#">160</a> |
| 01.26.10 | Dispositivo di interfaccia                      | pag. | <a href="#">160</a> |
| 01.26.11 | Dispositivo generale                            | pag. | <a href="#">162</a> |
| 01.26.12 | Conduttori di protezione                        | pag. | <a href="#">163</a> |
| 01.26.13 | Scaricatori di sovratensione                    | pag. | <a href="#">164</a> |
| 01.26.14 | Sistema di dispersione                          | pag. | <a href="#">164</a> |
| 01.26.15 | Sistema di equipotenzializzazione               | pag. | <a href="#">165</a> |
| 01.26.16 | Solar roof                                      | pag. | <a href="#">166</a> |
| 01.27    | Impianto solare termico                         | pag. | <a href="#">167</a> |



|          |   |      |                     |
|----------|---|------|---------------------|
| 01.27.01 | Accumulo acqua calda                    | pag. | <a href="#">168</a> |
| 01.27.02 | Caldaia istantanea a gas                | pag. | <a href="#">169</a> |
| 01.27.03 | Collettore solare                       | pag. | <a href="#">170</a> |
| 01.27.04 | Copertura assorbitore                   | pag. | <a href="#">173</a> |
| 01.27.05 | Filtro per impurità                     | pag. | <a href="#">173</a> |
| 01.27.06 | Fluido termovettore                     | pag. | <a href="#">174</a> |
| 01.27.07 | Miscelatore                             | pag. | <a href="#">175</a> |
| 01.27.08 | Pompa di circolazione                   | pag. | <a href="#">176</a> |
| 01.27.09 | Regolatore differenziale di temperatura | pag. | <a href="#">178</a> |
| 01.27.10 | Rubinetto di scarico                    | pag. | <a href="#">179</a> |
| 01.27.11 | Scambiatori di calore                   | pag. | <a href="#">180</a> |
| 01.27.12 | Sfiato                                  | pag. | <a href="#">181</a> |
| 01.27.13 | Telaio                                  | pag. | <a href="#">183</a> |
| 01.27.14 | Tubi in rame                            | pag. | <a href="#">184</a> |
| 01.27.15 | Tubi in acciaio inossidabile            | pag. | <a href="#">186</a> |
| 01.27.16 | Vaso di espansione                      | pag. | <a href="#">187</a> |
| 01.27.17 | Valvola di intercettazione              | pag. | <a href="#">188</a> |
| 01.27.18 | Valvola di ritegno                      | pag. | <a href="#">189</a> |
| 01.28    | Campo calcetto                          | pag. | <a href="#">190</a> |
| 01.28.01 | Attrezzatura da calcetto                | pag. | <a href="#">191</a> |
| 01.28.02 | Pavimentazione sintetica                | pag. | <a href="#">191</a> |
| 02       | ARREDO URBANO E VERDE                   | pag. | <a href="#">193</a> |
| 02.01    | Aree a verde                            | pag. | <a href="#">194</a> |
| 02.01.01 | Alberi                                  | pag. | <a href="#">194</a> |
| 02.01.02 | Altre piante                            | pag. | <a href="#">196</a> |
| 02.01.03 | Arbusti e cespugli                      | pag. | <a href="#">198</a> |
| 02.01.04 | Conifere                                | pag. | <a href="#">201</a> |
| 02.01.05 | Cordoli e bordure                       | pag. | <a href="#">203</a> |
| 02.01.06 | Fioriere                                | pag. | <a href="#">204</a> |
| 02.01.07 | Ghiaia e pietrisco                      | pag. | <a href="#">205</a> |
| 02.01.08 | Pavimentazioni e percorsi in pietra     | pag. | <a href="#">206</a> |
| 02.01.09 | Piante erbacee                          | pag. | <a href="#">207</a> |
| 02.01.10 | Prati da gioco                          | pag. | <a href="#">209</a> |
| 02.01.11 | Prati residenziali                      | pag. | <a href="#">214</a> |
| 02.01.12 | Rubinetti                               | pag. | <a href="#">218</a> |
| 02.01.13 | Sementi                                 | pag. | <a href="#">220</a> |
| 02.01.14 | Siepi                                   | pag. | <a href="#">220</a> |
| 02.01.15 | Sistemi di ancoraggio                   | pag. | <a href="#">223</a> |
| 02.01.16 | Staccionate                             | pag. | <a href="#">224</a> |
| 02.01.17 | Tappeti erbosi                          | pag. | <a href="#">224</a> |
| 02.01.18 | Teli pacciamanti                        | pag. | <a href="#">227</a> |
| 02.01.19 | Terra di coltivo                        | pag. | <a href="#">228</a> |
| 02.01.20 | Terricci                                | pag. | <a href="#">229</a> |
| 02.01.21 | Panchine amovibili                      | pag. | <a href="#">229</a> |
| 02.01.22 | Cassette                                | pag. | <a href="#">230</a> |
| 02.01.23 | Altalene                                | pag. | <a href="#">233</a> |
| 02.01.24 | Dondoli a bilico                        | pag. | <a href="#">237</a> |
| 02.01.25 | Giostre                                 | pag. | <a href="#">239</a> |
| 02.01.26 | Scivoli                                 | pag. | <a href="#">242</a> |

|   |      |                     |
|---|------|---------------------|
| <b>Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse</b> | pag. | <a href="#">247</a> |
| <b>Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</b>  | pag. | <a href="#">251</a> |

|  |      |                     |
|--|------|---------------------|
| ELENCO ALLEGATI  | pag. | <a href="#">252</a> |
| QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE | pag. | <a href="#">252</a> |

Trapani,

Firma

---