



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



COMUNE DI CALASCIBETTA

OGGETTO:

**PNRR AVVISO M2 C1.1 I1.1 LINEA A
REALIZZAZIONE DI UN
CENTRO COMUNALE PER LA RACCOLTA
DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI**

CUP J32F23000020001

UBICAZIONE:

CONTRADA PIANOLONGUILLO

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:

**FASCICOLO CON LE
CARATTERISTICHE DELL'OPERA**

TAVOLA:

CS.9

SCALA:

I PROGETTISTI:

RTP

- ING. DARIO ACCORSO
- ING. LUIGI SOTERA
- ARCH. MARIELLA RINALDI

IL R.U.P.

ARCH. NICOLÒ MAZZA

REV. 03

NOVEMBRE 2023

SPAZIO RISERVATO PER LE VIDIMAZIONI:

FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

per la prevenzione e protezione dai rischi

(Allegato XVI e art. 91 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.) (D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA RIFIUTI DIFFERENZIATI

Località **CONTRADA PIANO LONGUILLO**

Committente dei Lavori **COMUNE DI CALASCIBETTA**

Coordinatore per la Sicurezza
in fase di Progettazione (CSP)

Coordinatore per la Sicurezza
in fase di Esecuzione (CSE)

Timbro e firma del CSP

.....

INDICE

PARTE PRIMA –PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

| | |
|--|-----------|
| 1. Premessa sulla specificità del FASCICOLO DELL'OPERA | 7 |
| CAPITOLO I. Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati..... | 8 |
| CAPITOLO II. Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati... | 16 |
| 1. SCALE E RAMPE DI ACCESSO AI CASSONI - MURO DI CINTA..... | 17 |
| 1.1. STRUTTURE DI COLLEGAMENTO | 17 |
| 1.1.1. Scale a soletta rampante | 17 |
| Si tratta di scale in c.a. a soletta rampanti costruite con getto in opera. | 17 |
| 1.2. UNIONI | 19 |
| 1.2.1 Bullonature per acciaio | 19 |
| 1.2.2 Collegamenti con piastre di fondazione..... | 20 |
| 1.2.3 Collegamenti di ripristino con coprigiunti (pilastro/pilastro trave/trave) | 21 |
| 1.2.4 Collegamenti con flangia (trave/pilastro passante – pilastro/trave passante) | 22 |
| 1.2.5 Collegamenti con flangia (travi: principale/secondaria) | 22 |
| 1.2.6 Collegamenti con flangia (trave/altro materiale) | 23 |
| 1.2.7 Collegamenti a squadretta (trave/pilastro passante- pilastro/trave passante) | 24 |
| 1.2.8 Collegamenti a squadretta (travi:principale e secondaria) | 25 |
| 1.2.9 Collegamenti diretti (/trave principale/secondaria)..... | 25 |
| 1.2.10 Perni per acciaio | 26 |
| 2. TETTOIE | 27 |
| 2.1. COPERTURE | 27 |
| 2.1.1 Strutture in acciaio | 27 |
| 2.2. COPERTURE PIANE | 28 |
| 2.2.1 Struttura metallica | 29 |
| 2.3. STRUTTURE IN ELEVAZIONE IN ACCIAIO | 30 |
| 2.3.1 Travi | 30 |
| 2.3.2 Pilastri | 31 |
| 2.3.3 Arcarecci e terzere | 32 |
| 3. EDILIZIA CHIUSURE | 32 |
| 3.1. RIVESTIMENTI ESTERNI..... | 33 |
| 1.1.1. Intonaco | 33 |
| 1.1.2. Rivestimenti e prodotti ceramici..... | 33 |
| 1.1.3. Rivestimenti e prodotti di conglomerato cementizio e fibrocemento | 35 |

| | | |
|-------------|--|----|
| 1.1.4. | Tinteggiature e decorazioni | 36 |
| 3.2. | INFISSI ESTERNI | 37 |
| 3.2.1 | Serramenti in materiale plastico (PVC) | 37 |
| 3.3. | COPERTURE PIANE | 40 |
| 3.3.1 | Canali di gronda e pluviali | 41 |
| 3.3.2 | Parapetti ed elementi di coronamento | 42 |
| 3.4. | PORTONI | 43 |
| | persone, merci, cose, ecc. | 43 |
| 3.4.1 | Portoni ad ante | 43 |
| 3.4.2 | Portoni scorrevoli | 45 |
| 3.5. | RECINZIONI E CANCELLI | 46 |
| 3.5.1 | Dispositivi di sicurezza | 46 |
| 3.5.2 | Dispositivi di sicurezza | 47 |
| 3.5.3 | Guide di scorrimento | 48 |
| 3.5.4 | Recinzione in ferro | 48 |
| 3.5.5 | Siepi vegetali | 49 |
| 3.6. | GIUNTI PER L'EDILIZIA | 50 |
| 3.6.1 | Finitura superficiale | 50 |
| 3.6.2 | Stato portante | 51 |
| 4.1. | INFISSI INTERNI | 52 |
| 4.1.1 | Porte | 52 |
| 4.2. | PAVIMENTAZIONI ESTERNE | 55 |
| 4.4.1 | Rivestimenti cementizi-bituminosi | 55 |
| 4.4.2 | Rivestimenti resinosi | 56 |
| 4. | IMPIANTI TECNOLOGICI TRADIZIONALI | 57 |
| 5.1. | IMPIANTO ELETTRICO | 57 |
| 5.1.1 | Canalizzazioni in PVC | 58 |
| 5.1.2 | Contatore | 58 |
| 5.1.3 | Fusibili | 60 |
| 5.1.4 | Gruppi di continuità | 61 |
| 5.1.5 | Interruttori | 62 |
| 5.1.6 | Prese e spine | 63 |
| 5.1.7 | Quadri di bassa tensione | 64 |
| 5.1.8 | Quadri di media tensione | 65 |
| 5.2. | IMPIANTO ELETTRICO | 67 |
| 5.2.1 | Canali in materiale plastico | 67 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 5.2.2 | Canalizzazioni..... | 68 |
| 5.2.3 | Pompe di calore per macchine frigo | 68 |
| 5.2.4 | Tubi in rame | 69 |
| 5.3. | IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE..... | 70 |
| 5.3.1 | Lampade ai vapori di mercurio..... | 70 |
| 5.3.2 | Lampade alogene | 71 |
| 5.3.3 | Lampade fluorescenti..... | 72 |
| 5.3.4 | Pali in acciaio | 73 |
| 5.3.5 | Pali in alluminio | 74 |
| 5.3.6 | Riflettori | 76 |
| 5.4. | IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ACQUA FREDDA E CALDA..... | 77 |
| 5.4.1 | Apparecchi sanitari e rubinetteria | 78 |
| 5.4.2 | Cassette di scarico a zaino | 79 |
| 5.4.3 | Lavamani sospesi | 81 |
| 5.4.4 | Miscelatori meccanici..... | 82 |
| 5.4.5 | Piatto doccia..... | 83 |
| 5.4.6 | Scaldacqua elettrici ad accumulo | 85 |
| 5.4.7 | Tubazioni multistrato | 87 |
| 5.4.8 | Tubi in acciaio zincato..... | 88 |
| 5.4.9 | Vasi igienici a pavimento | 89 |
| 5.4.10 | Vaso di espansione aperto | 90 |
| 5.5. | IMPIANTO DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE –RETE-..... | 91 |
| 5.5.1 | Canali di gronda e pluviali in lamiera metallica..... | 91 |
| 5.5.2 | Collettori di scarico..... | 92 |
| 5.5.3 | Pozzetti e caditoie | 93 |
| 5.5.4 | Scossaline..... | 94 |
| 5.5.5 | Supporti per canali di gronda | 95 |
| 5.6. | IMPIANTO DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE –SISTEMA DI TRATTAMENTO-..... | 95 |
| | IMPIANTO DI SMALTIMENTO ACQUE REFLUE | 95 |
| 5.6.1 | Dissabbiatore | 96 |
| 5.6.2 | Filtrazione..... | 97 |
| 5.6.3 | Pozzetti di scarico | 98 |
| 5.6.4 | Separatori e vasche di sedimentazione..... | 99 |
| 5.6.5 | Stazioni di sollevamento | 99 |
| 5.6.6 | Tombini | 100 |
| 5.6.7 | Troppopieni | 101 |

| | | |
|-------------|--|------------|
| 5.6.8 | Tubazioni in acciaio | 102 |
| 5.6.9 | Tubazioni in polietilene | 102 |
| 5.6.10 | Vasche di deoleazione | 103 |
| 5.6.11 | Fosse settiche tipo Imhoff..... | 104 |
| 5.7. | IMPIANTO IDRICO | 105 |
| 5.7.1 | Pozzetti | 105 |
| 5.7.2 | Rubinetti | 106 |
| 5.7.3 | Sfiati | 107 |
| 5.7.4 | Tubi in polietilene alta densità (PEAD) | 108 |
| 5.7.5 | Tubi in polipropilene (PP)..... | 109 |
| 5.7.6 | Valvole a saracinesca (saracinesche) | 109 |
| 5.8. | IMPIANTI DI SOPRAELEVAZIONE | 110 |
| 5.8.1 | Autoclave | 110 |
| 5.8.2 | Manometri | 112 |
| 5.8.3 | Pompe centrifughe | 113 |
| 5.8.4 | Quadri di bassa tensione | 114 |
| 5.8.5 | Quadri di media tensione | 115 |
| 5.8.6 | Valvole a saracinesca | 116 |
| 5.8.7 | Valvole riduttrici di pressione | 117 |
| 5. | IMPIANTI DI SICUREZZA | 118 |
| 6.1. | IMPIANTO DI MESSA A TERRA | 118 |
| 6.1.1 | Conduttori di protezione..... | 118 |
| 6.1.2 | Sistema di dispersione..... | 119 |
| 6.1.3 | Sistema di equipotenziazione | 120 |
| 6.2. | IMPIANTO DI SICUREZZA E ANTINCENDIO | 120 |
| 6.2.1 | Estintori a schiuma..... | 121 |
| 6.2.2 | Estintori ad acqua | 122 |
| 6.2.3 | Estintori ad anidride carbonica | 123 |
| 6. | PIAZZALE ECOCENTRO | 123 |
| 7.1. | PIAZZALE ECOCENTRO | 123 |
| 7.1.1 | Delimitazioni..... | 123 |
| 7.1.2 | Pavimentazioni bituminose | 124 |
| 7.1.3 | Pavimentazioni in calcestruzzo..... | 125 |
| 7.1.4 | Segnaletica | 126 |
| 7.1.5 | Traversine e bordi respingenti | 127 |
| 7.2. | SEGNALETICA STRADALE VERTICALE | 127 |

| | | |
|--|---|------------|
| 7.2.1 | Cartelli segnaletici | 128 |
| 7.2.2 | Sostegni supporti e accessori vari | 128 |
| 7.3. | SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE | 129 |
| 7.3.1 | Frecce direzionali | 129 |
| 7.3.2 | Inserti stradali | 130 |
| 7.3.3 | Iscrizioni e simboli | 131 |
| 7.3.4 | Strisce di delimitazione | 132 |
| 7.3.5 | Strisce longitudinali | 132 |
| 7.3.6 | Strisce trasversali | 133 |
| 7. | ARREDO URBANO E VERDE | 134 |
| 8.1. | AREE A VERDE | 134 |
| 8.1.1 | Alberi | 134 |
| 8.1.2 | Arbusti e cespugli | 137 |
| 8.1.3 | Cordoli e bordure | 139 |
| 8.1.4 | Ghiaia e pietrisco | 140 |
| 8.1.5 | Irrigatori statici | 141 |
| 8.1.6 | Rubinetti | 142 |
| 8.1.7 | Siepi | 143 |
| 8.1.8 | Sistemi di ancoraggio | 145 |
| 8.1.9 | Terra di coltivo | 146 |
| 8.1.10 | Tubi in polietilene | 146 |
| 8.2. | ARREDO URBANO | 147 |
| 8.2.1 | Bacheche portamanifesti | 147 |
| 8.2.2 | Contenitori per rifiuti differenziali | 149 |
| 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 | | 150 |
| CAPITOLO III. | Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente | 156 |
| Scheda III-1: | Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto | 157 |
| Scheda III-2: | Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera | 158 |
| Scheda III-3: | Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera | 159 |

1. Premessa sulla specificità del FASCICOLO DELL'OPERA

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV punto 2.1.1 (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 1)

PREMESSA e NOTE DI CONSULTAZIONE

Secondo quanto prescritto dall'art.91 del D.Lgs.81/2008, il Fascicolo dell'Opera è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa e contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" durante i lavori di manutenzione dell'opera. Il Fascicolo è utilizzato per informare le imprese di manutenzione sulle modalità d'intervento ai fini della sicurezza. Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del Fascicolo.

Il Fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita. Il Fascicolo deve essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del Coordinatore per l'Esecuzione) e durante il periodo di esercizio dell'opera, in base alle eventuali modifiche apportate sulla stessa (a cura del Committente).

Il Fascicolo è strutturato in conformità all'allegato XVI del D.Lgs.81/2008 ed è suddiviso in tre capitoli:

CAPITOLO I – Descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (Scheda I)

CAPITOLO II –Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (Schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, sono presi in considerazione i seguenti elementi:

- 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 dei terzi.

Il Fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III – Riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

Parte delle schede riportate nel presente documento saranno completate e/o aggiornate dal Coordinatore per l'Esecuzione con le informazioni reperibili durante l'esecuzione dell'opera. Inoltre, il documento potrà essere integrato con ogni altra documentazione utile quale foto, schemi esecutivi, schede di componenti, etc..

CAPITOLO I. Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XVI

Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo al Committente dell'Opera

COMMITTENTE

COMUNE DI CALASCIBETTA

Indirizzo: VIA CONTE RUGGERO, 14

Città: CALASCIBETTA (ENNA)

Tel. +39 0935 569111

Fax +39 0935 33426

nella Persona di:

Nome e Cognome: Arch. Nicolò Mazza

Qualifica: R.U.P.

Progettisti: RTP Ing. Dario Accorso - Ing. Luigi Sotera - Arch. Mariella Rinaldi

Direttore dei lavori

RTP Ing. Dario Accorso - Ing. Luigi Sotera - Arch. Mariella Rinaldi

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)

RTP Ing. Dario Accorso - Ing. Luigi Sotera - Arch. Mariella Rinaldi

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)

Arch. Daniela Amico

DATI CANTIERE

Indirizzo COMUNE DI CALASCIBETTA

CONTRADA PIANOLONGUILLO SNC

94010 CALASCIBETTA (ENNA)

Data presunta inizio lavori _____

Data presunta fine lavori _____

Durata presunta lavori

(gg lavorativi) _____

Ammontare presunto lavori € 350.088,20

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere

L'area in cui ricade l'opera è situata in un terreno incolto del Comune di Calascibetta. Il lotto dove sorgerà l'ecocentro è urbanisticamente inquadrato quale zona omogenea *F5.

Nel dettaglio l'Ecocentro, sarà realizzato, sul lotto che nel Nuovo Catasto Edilizio Urbano (N.C.E.U.) ricade al foglio 67 particelle 1348 e 1776 di proprietà dello stesso comune.

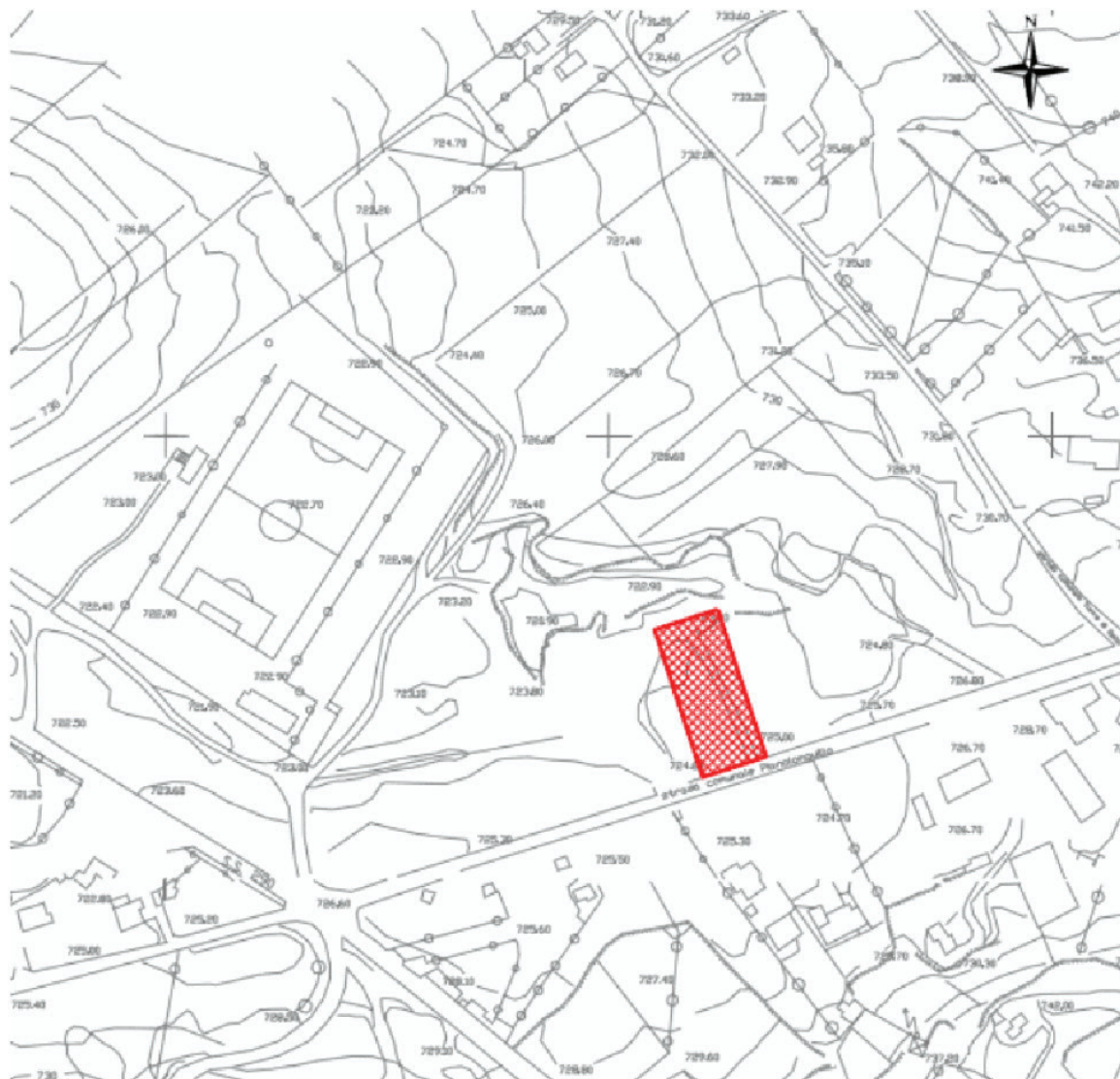


Figura 1 Vista aerea dell'area - Localizzazione progetto Ecocentro su Aerofotogrammetria.

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

Il progetto "*Centro Comunale di Raccolta Rifiuti Differenziati*" ha come obiettivo quello di offrire, al territorio comunale, un'area adeguatamente attrezzata per il conferimento temporaneo di rifiuti urbani o loro frazioni, senza prevedere l'installazione di strutture tecnologiche o processi di trattamento. Nella struttura è prevista la presenza obbligatoria di uno o più addetti al fine di controllare l'effettivo conferimento dei rifiuti, da parte dei privati, oltre che per permettere un più agevole e razionale raggruppamento dei materiali, prima che gli stessi vengano prelevati ed avviati al recupero o allo smaltimento. Il servizio di controllo e assistenza potrà essere svolto da dipendenti comunali e/o degli operatori appartenenti al gestore del servizio pubblico di igiene urbana.

L'area, dotata di attrezzature per il ricevimento dei rifiuti delle diverse tipologie, è stata ideata per facilitare, in particolar modo, il conferimento dei rifiuti ingombranti e di difficile conferimento a domicilio.

L'area è da considerarsi, con buona approssimazione, pianeggiante e su terreno con caratteristiche geotecniche medio-buone e comunque idoneo a sopportare i carichi delle platee in calcestruzzo realizzate e degli strati a conglomerato bituminoso per l'impermeabilizzazione dell'area nonché dei contenitori utilizzati per il conferimento dei rifiuti e degli automezzi pesanti utilizzati per il loro trasporto. Naturalmente, nella fase di realizzazione dell'opera sarà garantita la massima attenzione al contesto territoriale del sito.

La struttura dell'Ecocentro presenta, nel suo complesso, una forma rettangolare; essa verrà recintata sul lato di accesso da un muro in conci di tufo di altezza pari a 0,95 m con sovrapposta recinzione in grigliato elettrofuso tipo "Orsogril" di altezza pari a 1,20 m, e nei restanti tre lati di recinzione con una struttura in conci di tufo per un'altezza complessiva della di 2,15 m.

Inoltre, una cerchia di alberi ad alto fusto delimiterà ulteriormente il confine di separazione con le restanti funzioni circostanti.

Il progetto dell'Ecocentro, visionabile nella Tavola T.5, prevede la realizzazione di:

- un'area containers destinata ai rifiuti non pericolosi che alloggia carrelli scarrabili adibiti al conferimento di pneumatici, ingombranti e legno, inerti, sfalci e potature, vetro, metalli, carta, plastica su una superficie impermeabilizzata in conglomerato bituminoso;
- un'area Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (R.A.E.E.) e Rifiuti Urbani Pericolosi (R.U.P.) quali, farmaci scaduti, accumulatori a batteria, toner, oli e grassi vegetali ed oli e grassi minerali posta sotto una tettoia, per una corretta gestione dei RAEE secondo quanto previsto dal D.Lgs. 151/05, delle dimensioni di 20,00 m x 8,90 m su superficie impermeabilizzata in conglomerato cementizio. Sotto la copertura, trova collocazione anche una compostiera elettromeccanica per il conferimento della frazione umida al fine della pratica del compostaggio di collettività;
- un prefabbricato ad uso guardiana/accettazione, spogliatoi e servizi igienici per il personale di servizio;
- un'area attrezzata ad isola ecologica con i contenitori per le diverse frazioni merceologiche per il conferimento diretto da parte degli utenti;
- un piazzale anteriore, di circa 1000 m² adibito anche ad area parcheggio.

Dalla descrizione delle sue componenti, si evince che il progetto risulta composto, nel suo complesso, solo da tettoie, le cui altezze totali non interferiscono con il paesaggio urbano in cui si inserisce il progetto.

D'altra parte, il progetto è modulare nella sua essenza onde favorire successive ed eventuali riconfigurazioni. Di seguito vengono esposte le caratteristiche costruttive relative alla parte edile ed alla parte attrezzature.

Pavimentazione

La pavimentazione dell'area dell'Ecocentro dedicata al conferimento dei rifiuti sarà realizzata in modo da impedire qualsiasi contaminazione dell'ambiente esterno, evitando così fenomeni di inquinamento del suolo e delle acque sotterranee a seguito di eventuali dispersioni accidentali di rifiuti liquidi. Tale pavimentazione dovrà, inoltre, garantire un'idonea resistenza alle sollecitazioni meccaniche ed alla aggressività degli agenti atmosferici e dei rifiuti stoccati.

Pertanto si prevede la realizzazione, al di sotto delle aree ricoperte con la tettoia, di uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale. Segue un massetto in conglomerato cementizio a resistenza caratteristica e classe di esposizione conforme alle prescrizioni delle norme UNI vigenti con dimensioni massima degli inerti pari a mm 30, in opera ben livellato e pistonato, armato con rete elettrosaldata di diametro mm 8 a maglia cm 20x20, su vespaio livellato e liscio. Nel dettaglio, verrà realizzato un massetto in calcestruzzo Rck 25 dello spessore di 20 cm ed una successiva finitura di pavimento industriale con pastina di idoneo prodotto non tossico ad alta resistenza meccanica all'usura e resistenza all'aggressione chimica, a base di inerti naturali duri e inerti ferrosi e ossidi per la colorazione, miscelati in opportuna proporzione con leganti cementizi, e con l'aggiunta di speciali additivi che ne assicurino il perfetto ancoraggio al sottostante massetto di conglomerato cementizio.

Per quanto concerne l'area "viabilità interna" e l'area "containers" è previsto uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale a cui segue uno strato di conglomerato bituminoso, di altezza pari a 5 cm, per strato di collegamento (binder) costituito da miscelati aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSdA, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSdA. Infine, è previsto uno strato in conglomerato bituminoso, di altezza pari a 4 cm, per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetti e graniglie avente perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CSdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CSdA.

Tale soluzione progettuale, oltre a costituire un'adeguata impermeabilizzazione dell'area, consentirà il convogliamento delle acque meteoriche di dilavamento potenzialmente contaminate, nonché di eventuali spanti e colaticci, verso le apposite griglie e pozzetti di raccolta; a tal fine tutte le citate pavimentazioni dovranno essere realizzate con idonee pendenze anche per evitare la formazione di eventuali ristagni d'acqua.

Strutture coperte

All'interno dell'Ecocentro è prevista la costruzione di una tettoia metallica di copertura delle dimensioni di 20,00 m x 8,90 m (in proiezione sul piano orizzontale) per un'altezza da 4,30 a 4,50 m sotto cui verranno collocati gli appositi containers/contenitori per le varie tipologie di rifiuti R.A.E.E. e R.U.P. La tettoia sarà dotata di una lieve pendenza necessaria allo scolo delle acque meteoriche.

Nel dettaglio, si tratta di una struttura in carpenteria metallica costituita dagli elementi di seguito elencati:

Fondazioni: trave rovescia in c.a. di dimensioni 90x30 cm (base) e altezza 50 x 40 cm;

Travi di collegamento delle due travi rovesce con dimensioni 30x80 cm;

Pilastri: HEA 160, n. 10;

Travi principali: IPE 220, n.5;

Travi secondarie: IPE 140, n.4;

Correnti superiori – Omega 150x80x2,5x40. N. 6.

Le colonne in acciaio saranno rese solidali ai plinti di fondazione attraverso delle opportune piastre di ancoraggio di forma quadrata e dimensioni 285x285x15 mm (con tirafondi in acciaio).

La struttura ricade nel Tipo di Costruzione 2 e nella Classe d'Uso II di cui ai § 2.4.1 e 2.4.2. delle NTC 08. Le azioni agenti sulla struttura sono rappresentate, oltre che dal peso proprio delle membrature strutturali, dai permanenti portati (pannello di copertura), dal carico dovuto alla neve, dal vento e dalle azioni sismiche determinate ai sensi delle NTC 08.

Dal punto di vista dell'esposizione ambientale è stata considerata, a vantaggio di sicurezza, una classe XC2; pertanto il calcestruzzo strutturale dei plinti di fondazione dovrà avere una classe di resistenza minima pari alla C25/30 (Rck = 30 N/mmq) ai sensi della norma UNI 11104:2004 e della UNI EN 206-1:2006.

Dal punto di vista del terreno di fondazione (§3.2.2 NTC 08) è stata considerata una categoria di sottosuolo di classe B e una categoria topografia di tipo T1 (pianeggiante).

Infine, su ogni struttura è prevista l'installazione dei canali di gronda in lamiera zincata, ossia di un adeguato sistema per lo smaltimento e la raccolta delle acque piovane, che saranno poi convogliate tramite apposita canalizzazione nella vasca di raccolta delle acque meteoriche ed, in caso di troppo pieno, nella trincea drenante.

Struttura della Guardiania/Accettazione

E' prevista inoltre l'installazione di un modulo prefabbricato, su platea in cemento armato, ad uso guardiania- ufficio dotato di servizi. Esso avrà la funzione di contenere un piccolo ufficio per il personale in servizio e sarà dotato di relativi servizi igienici così come prescritto dalle vigenti normative igienico sanitarie. L'ingresso e la finestra dell'ufficio saranno collocati in modo da avere una buona visibilità dell'intera area.

L'ufficio sarà dotato di tutti i dispositivi necessari per l'accettazione e la quantificazione per ciascun utente dei rifiuti conferiti.

La pavimentazione sarà in legno truciolare trattato con resine idrorepellente, le pareti e le coperture con pannelli modulari sandwic.

Sarà presente Nr. 1 porta mm 1050 x 2160 con mezzo vetro, barre protezione e 2 porte interne. Nr. 1 finestre a scorrere mm 1050 x 1120 in vetro 4 mm con barre di protezione, 2 Vasistas mm 500x500 senza barre protezione. I servizi sanitari saranno dotati di Nr. 1 WC vaso in porcellana, cassetta cacciata, scarico a parete uscita diametro110, nr. 1 piatto doccia tipo, miscelatore acqua calda/fredda, spruzzatore, telo nylon, scarico con sifone da montare, Nr. 1 lavabo in porcellana con rubinetto acqua calda/fredda, specchio, connessione acqua a parete, Nr. 1 Boiler elettrico litri 30 per doccia, con presa 10/16 Ampere linea elettrica dedicata con protezione su linea, Impianto elettrico conforme UE. L'impianto idraulico è a vista, con tubazioni e raccordi in polipropilene termosaldato, conforme a DIN 16892.

Aree adibite al conferimento dei rifiuti

La struttura dell'Ecocentro prevede una netta distinzione tra la zona di conferimento e deposito dei **rifiuti non pericolosi** e la zona di conferimento e deposito dei **rifiuti pericolosi** sotto tettoia. Tali aree sono chiaramente identificate e munite di esplicita cartellonistica indicante le norme per il conferimento dei rifiuti e per il contenimento dei rischi inerenti l'ambiente e la salute dell'uomo. In aggiunta, oltre a tale delimitazione fisica, per entrambe le zone è prevista una pavimentazione impermeabilizzata, come in tutto l'ecocentro, dotata di opportuna pendenza, in modo da convogliare eventuali sversamenti accidentali nell'apposito sistema di raccolta delle acque meteoriche.

La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi.

Infine, nell'ottica della gestione dei flussi di rifiuti sia all'interno del centro comunale di raccolta sia per l'intero servizio di igiene urbana comunale è prevista l'installazione di una pesa a ponte quale un utile strumento per conteggiare i volumi di materiali differenziati raccolti all'interno del Centro e successivamente avviati dal soggetto gestore presso gli impianti di trattamento e recupero; in tal modo sarà possibile tracciare in maniera univoca e sistematica i flussi dei quantitativi di rifiuti differenziati. Tutto ciò consentirà all'Ente Comunale di contabilizzare i rifiuti riciclabili per i quali avrà diritto ad un corrispettivo da parte dei Consorzi di Riciclaggio. In tal modo, essendo il Comune l'unico e solo beneficiario degli indennizzi, potrà essere costantemente controllato il quantitativo di rifiuti raccolti presso l'Ecocentro ma, analogamente, la pesa a ponte rappresenterà un utilissimo strumento per la contabilizzazione, a campione, dei quantitativi di rifiuti raccolti lungo il circuito cittadino; altrettanto utile risulterà poi la quantificazione dei materiali raccolti presso l'Ecocentro e destinati allo smaltimento, al fine di controllare costantemente la congruenza delle spese effettuate dall'Ente Comunale. Pertanto, la pesa a ponte può rappresentare un sistema che il Comune potrà impiegare per incrementare i controlli sulla spesa pubblica in tema di rifiuti, spesso di difficile gestione e affidati alla buona fede dei soggetti privati operanti nel settore. Inoltre, la stessa pesa potrà essere impiegata per la contabilizzazione dei flussi in ingresso di rifiuti provenienti dai cittadini. Ciò potrà essere particolarmente utile qualora l'Ente Comunale volesse adottare un sistema di sgravi o incentivi legati al conferimento di materiale differenziato presso l'Ecocentro.

Dunque, è prevista la fornitura e la posa in opera di una pesa a ponte a due corsie complete di rampe in metallo della portata di 30/60 tonnellate, con dimensioni del piano di 5,50x1,00x0,2 m, divisione kg 10/20 e funzionamento con n. 8 celle di carico inox, posizionata sul lato sinistro in corrispondenza dell'ingresso carrabile dell'Ecocentro.

La pesa sarà opportunamente collegata all'impianto elettrico e dotata di messa a terra e completata con la fornitura (alloggiata nel locale guardiania) di n. 1 indicatore di peso elettronico.

Con tale sistema sarà così possibile contabilizzare i rifiuti in ingresso ed in uscita al fine di redigere i bilanci di massa oppure i bilanci volumetrici, attraverso la compilazione, eventualmente su supporto informatico, di uno schedario numerato progressivamente e conforme ai modelli di cui agli allegati IA e IB presenti nel D.M. 8/04/2008.

Recinzione perimetrale e verde di mitigazione interno alla struttura

L'intera area dell'Ecocentro sarà opportunamente recintata. Nel dettaglio sul lato di accesso sarà realizzato un muro in conci di tufo di altezza pari a 0,95 m intonacato con sovrapposta recinzione in grigliato elettrofuso tipo "Orsogril" di altezza pari a 1,20 m. La recinzione sugli ulteriori tre lati del lotto sarà realizzata interamente in muratura di conci di tufo intonacati per un'altezza complessiva di 2,00 m.

Al fine di minimizzare gli impatti (acustici, visivi e di emissioni in atmosfera) e favorire un armonico inserimento dell'Ecocentro nel paesaggio circostante, lungo la muratura perimetrale è prevista la piantumazione di idonee specie arboree autoctone sempreverdi quali il leccio (*Quercus ilex* L.) ed il carrubo (*Ceratonia siliqua* L.).

La piantumazione delle essenze sarà eseguita in modo da garantire l'accesso per eventuali manutenzioni della recinzione in grigliato elettrofuso tipo "Orsogril" e per le potature.

L'accesso al centro sarà chiuso con appositi cancelli (un ampio cancello scorrevole per il passaggio degli automezzi ed un cancello pedonale) corredati da un cartello riportante gli orari di apertura del centro di raccolta. L'ingresso carrabile, avrà una larghezza massima totale di circa 6 metri e sarà costituito da un cancello carrabile scorrevole, mentre l'ingresso pedonale, della larghezza di circa 1,5 m sarà dotato di un cancelletto pedonale. Entrambi i sistemi di chiusura saranno costituiti da profili pressopiegati e da profili tubolari; la pannellatura di riquadro sarà realizzata da recinzione tipo "Orsogril", così come riportato sulle tavole grafiche.

Particolare cura sarà posta alla viabilità interna del centro di raccolta ed all'accesso da parte degli utenti ai contenitori ed alla piazzola di deposito.

Impianti di illuminazione, rete idrica e fognaria

L'Ecocentro sarà dotato di un adeguato impianto di illuminazione interno attraverso un sistema di plafoniere, pali con lampade e proiettori. Tale impianto potrà essere lasciato in funzione anche durante le ore di chiusura dell'Ecocentro, per una sua più facile sorveglianza e per scoraggiare l'accesso da parte di vandali o persone comunque non autorizzate. Tutti i comandi per azionare l'illuminazione sono posti all'interno dell'area Guardiania/Accettazione in un quadro elettrico cablato e montato a regola d'arte.

L'Ecocentro sarà dotato di una rete idrica dedicata per i servizi igienici, nell'area accettazione ed, all'esterno, per il servizio degli utenti mediante l'utilizzo di pilozze lavamani. Tale rete sarà servita mediante l'allaccio alla riserva idrica prevista da progetto.

Tuttavia, al fine di ridurre l'utilizzo di acqua proveniente dalla riserva idrica o da altre fonti, prevista la realizzazione di una riserva di accumulo per le acque meteoriche sottoposte a trattamento e provenienti dalle superfici impermeabilizzate; tali acque potranno essere riutilizzate per l'irrigazione del verde o per eventuali attività interne non ad uso potabile.

Per ciò che concerne lo smaltimento delle acque reflue provenienti dai servizi igienici dell'area accettazione e dalle pilozze lavamani esso avverrà tramite la fossa settica prevista da progetto.

Sistema di smaltimento dei rifiuti residuali

L'Ecocentro, come appare ormai chiaro, si configura come centro di raccolta a supporto del sistema di raccolta domiciliare. Come si è già detto l'Ecocentro sarà dotato di un ampio ventaglio di contenitori di raccolta, per cui gli unici rifiuti residuali che ci si può attendere sono quelli derivanti dalla periodica pulizia delle aree di pertinenza. I rifiuti riciclabili troveranno collocazione negli appositi cassoni, i rifiuti non riciclabili nei cassonetti a questi destinati.

Sistema di raccolta, stoccaggio e smaltimento delle acque meteoriche e di lavaggio

Le acque meteoriche provenienti dal dilavamento delle superfici dell'Ecocentro interessate dal deposito dei rifiuti e potenzialmente contaminate dagli stessi, saranno convogliate con apposita rete di raccolta nell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia e dilavamento e successivamente potranno essere scaricate in una apposita trincea drenante.

Invece, le acque provenienti dalle superfici coperte della tettoia saranno convogliate, tramite apposita canalizzazione, in una vasca di accumulo e recupero delle acque piovane che non vengono a contatto con la pavimentazione. E' comunque previsto un sistema "troppo pieno" che permette la fuoriuscita di emergenza delle acque di cisterna ed il conseguente sversamento nella trincea drenante in caso di riempimento della vasca di accumulo.

Sulla base della lunghezza della struttura, saranno disposte 4 canaline di raccolta delle acque meteoriche parallelamente al lato corto e 2 canaline in prossimità dell'ingresso dell'Ecocentro. Le canaline di raccolta e convogliamento delle acque piovane cortilive saranno costituite da manufatti in cls. a getto di tipo normale e rinforzato con incastro maschio/femmina per l'alloggiamento delle griglie zincate o in ghisa; la griglia consentirà il passaggio di mezzi sopra la canaletta senza difficoltà. Dalle canaline si dirama un tubo in PVC rigido, con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401-2, all'impianto di trattamento in loco delle acque di dilavamento all'interno del lotto di intervento e successivamente potranno essere scaricate in trincea drenante.

Il progetto prevede la raccolta di tutte le acque provenienti dalle superfici impermeabilizzate dell'ecocentro.

Le acque saranno sottoposte ad un processo di separazione tra acque di prima pioggia ed acque di seconda pioggia, con un apposito trattamento depurativo per le prime ed un trattamento in continuo per le seconde mediante grigliatura, dissabbiatura e disoleazione tale da consentire il rispetto dei limiti imposti dalla Tabella 4 dell'Allegato 5 alla Parte Terza – Limiti di emissione degli scarichi idrici - D. Lgs. 152/2006.

Il sistema di depurazione delle acque meteoriche produrrà i seguenti rifiuti:

- grigliato o vaglio, costituito da pezzetti di carta, plastica, legno, ecc., classificabile ai sensi del vigente D.Lgs. 152/2006 con il codice CER 190801 (vaglio);
- fanghi, costituiti prevalentemente da granelli di sabbia sedimentata, classificabile ai sensi del vigente D.Lgs. 152/2006 con il codice CER 190802 (rifiuti dell'eliminazione della sabbia);
- oli e grassi, costituiti prevalentemente da perdite di lubrificanti dagli automezzi, classificabili ai sensi del vigente D.Lgs. 152/2006 con il codice CER 190810* (miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 190809).

I rifiuti di che trattasi, essendo prodotti da un impianto di depurazione di acque meteoriche e comunque da un'utenza non domestica, sono classificabili come rifiuti speciali.

Nel dettaglio, il rifiuto con codice CER 190801 (vaglio), essendo costituito, come detto, da pezzetti di carta, plastica, legno, ecc., ai sensi della Deliberazione del Comitato Interministeriale di Smaltimento Rifiuti del 27/07/84 risulta essere un rifiuto speciale assimilabile ai rifiuti urbani ai fini dello smaltimento. In ragione di ciò, non verrà effettuata alcuna operazione di separazione e/o trattamento ma verrà esclusivamente raccolto e riposto all'interno degli appositi contenitori per essere poi smaltito presso gli impianti autorizzati.

Il rifiuto con codice CER 190802 (rifiuti dell'eliminazione della sabbia), essendo costituito da fanghi di sabbia sedimentata, è un rifiuto speciale non pericoloso ai fini dello smaltimento. In ragione di ciò, verrà raccolto e trasportato da una Ditta iscritta all'Albo Nazionale delle Imprese che effettuano la gestione dei rifiuti nella categoria 4. Il recapito finale, essendo un rifiuto speciale, sarà una discarica del tipo 2B autorizzata ai sensi della Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27/07/1984 oppure una nuova discarica per rifiuti non pericolosi autorizzata ai sensi del D.Lgs. 36/2003.

Il rifiuto con codice CER 190810* (miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 190809), essendo costituito da oli e grassi separati, è un rifiuto liquido speciale pericoloso ai fini dello smaltimento. In ragione di ciò, verrà raccolto e trasportato dalla Ditta iscritta all'Albo Nazionale delle Imprese che effettuano la gestione dei rifiuti nella categoria 5. Il recapito finale sarà un centro convenzionato con il COOU (Consorzio Obbligatorio Oli Usati), dal quale prenderà la via del recupero.

Il sistema di smaltimento delle acque meteoriche provenienti dalle superfici impermeabilizzate dell'intera struttura avverrà, dopo opportuni trattamenti depurativi, mediante trincea drenante posizionata nel lotto di intervento.

Ulteriori dotazioni

Per raggiungere la massima efficienza dell'Ecocentro di Calascibetta saranno previsti i seguenti accorgimenti:

- presenza di pannelli informativi all'entrata per evidenziare informazioni sul responsabile del centro di raccolta, sugli orari di apertura al pubblico, sulle modalità di accesso ad informazioni e reclami, sulle regole e/o eventuali sanzioni;
- presenza di pannelli informativi sulle tipologie di rifiuti conferibili nei diversi containers e contenitori;
- presenza di bacheche informative inerenti i processi di differenziazione e recupero dei rifiuti.

Nel dettaglio, sarà prevista la seguente cartellonistica:

- ✓ 10 Cartelli in metallo, delle dimensioni di 150x70h cm, con sfondo blu e scritta bianca, da posizionare su due pali presso l'area containers e la tettoia I e recanti le seguenti diciture:
 - PEUMATICI;
 - CARTA;
 - PLASTICA;
 - VETRO;
 - METALLI;
 - INERTI;

- SFALCI E POTATURE;
 - INGOMBRANTI e LEGNO;
 - R.A.E.E. 1 – FREDDO E CLIMA;
 - R.A.E.E. 2 – GRANDI BIANCHI.
- ✓ 6 Cartelli in metallo, delle dimensioni di 50x70h cm, installati ciascuno su due pali e posizionati sotto la tettoia I e II, nel dettaglio:
- n.1 cartello recante la seguente dicitura: R.A.E.E. 3 – TV/MONITOR;
 - n.1 cartello recante la seguente dicitura: R.A.E.E. 4 – IT E CONSUMER ELETTRONICS;
 - n.1 cartello recante la seguente dicitura: R.A.E.E. 5 – SORGENTI LUMINOSE;
 - n.1 cartello recante la seguente dicitura:
OLII VEGETALI;
OLII MINERALI;
 - n.1 cartello recante la seguente dicitura:
TONER E INCHIOSTRI;
FARMACI SCADUTI;
PILE ESAUSTE;
CONTENITORI T/F;
 - n.1 cartello recante la seguente dicitura: ACCUMULATORI AL PIOMBO ESAUSTI;

Infine, saranno previsti ulteriori cartelli in plexiglass delle dimensioni di 100x150 cm e installati su due pali, che fungeranno da bacheche informative riguardanti le varie tipologie di rifiuti che potranno essere conferite all'interno dell'Ecocentro, nonché riportanti informazioni generali inerenti al corretto funzionamento e gestione della struttura.

Infine, il centro sarà dotato di un regolamento di gestione di cui devono essere informati gli utenti in occasione del primo conferimento. Di norma deve essere garantita l'apertura quotidiana dal lunedì al sabato in orari antimeridiani, con almeno due aperture pomeridiane.

CAPITOLO II. Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XVI

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

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

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

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

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

1. SCALE E RAMPE DI ACCESSO AI CASSONI - MURO DI CINTA

1.1. STRUTTURE DI COLLEGAMENTO

Si tratta di strutture di collegamento inclinate costituite da strutture a piano inclinato e da strutture gradonate o a gradini la cui funzione è quella di raggiungere piani posti a quote diverse. Le strutture inclinate si possono dividere in: rampe a piano inclinato (con una pendenza fino all'8%), rampe gradonate, costituite da elementi a gradoni (con una pendenza fino a 20°), scale, formate da gradini con pendenze varie in rapporto alla loro funzione (scale esterne, scale di servizio, scale di sicurezza, ecc.). Le scale possono assumere morfologie diverse: ad una o più rampe, scale curve, scale ellittiche a pozzo, scale circolari a pozzo e scale a chiocciola. Le scale e rampe possono essere realizzate secondo molteplici conformazioni strutturali e in materiali diversi. Si possono avere strutture in acciaio, in legno, in murature, in c.a., prefabbricate, ecc..

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| 1.1.1. | <u>Scale a soletta rampante</u> | |
| Si tratta di scale in c.a. a soletta rampanti costruite con getto in opera. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| Ripresa coloritura: Ritinteggiature delle parti previa rimozione delle parti deteriorate mediante preparazione del fondo. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Ripristino puntuale pedate e alzate: Ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi analoghi. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| Ripristino stabilità corrimano e balaustre: Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo.[quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---------------------------|---------------------------|
| | |

| | |
|---|--|
| Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche: Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo. [con cadenza ogni 2anni] | <ul style="list-style-type: none"> • • • • |
|---|--|

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

| Punti critici: | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera: | Misure preventive e protettive Ausiliarie: |
|--|--|---|
| Accessi al luogo 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 di terzi | | |

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

| Tipo di intervento MANUTENZIONE | Rischi individuati |
|---|--|
| Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Movimentazione manuale dei carichi; • Inalazione polveri, fibre. • 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 al luogo di lavoro | | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle. |

| | | |
|---|---|--|
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetotermico | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | Zone stoccaggio materiali. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | Deposito attrezzature. |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza. |

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

1.2. UNIONI

Le unioni sono costituite da elementi che per materiale e tecniche diverse consentono la realizzazione di collegamenti tra elementi delle strutture nel rispetto delle normative vigenti. Le unioni rappresentano una caratteristica fondamentale nelle costruzioni in legno, acciaio, miste, ecc.. Esse hanno lo scopo di unire le parti, definite in sede progettuale, per realizzare strutture complete che devono rispondere a requisiti precisi.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|-----------------------|---|------------------------------|
| 1.2.1 | Bullonature per acciaio Si tratta di elementi di giunzione tra parti metalliche. Le tipologie e caratteristiche dei prodotti forniti dal mercato variano a secondo dell'impiego. L'impiego di bulloni è indicato quando vi è la necessità di collegare elementi con spessori notevoli e/o nei casi in cui i collegamenti devono essere realizzati in cantiere. Essi possono essere stampati o torniti. Sono formati da: - viti, con testa (definita bullone) con forma esagonale e gambo in parte o completamente filettato. generalmente il diametro dei bulloni utilizzati per le carpenterie varia tra i 12-30 mm; - dadi, sempre di forma esagonale, che svolgono la funzione di serraggio del bullone; - rondelle, in genere di forma circolare, che svolgono la funzione di rendere agevole il serraggio dei dadi; - controdadi, si tratta di rosette elastiche, bulloni precaricati, e/o altri sistemi, con funzione di resistenza ad eventuali vibrazioni. I bulloni sono in genere sottoposti a forze perpendicolari al gambo (a taglio) e/o a forze parallele al gambo (a trazione). Le unioni bullonate si dividono in due categorie: - a flangia, usate tipicamente nei casi in cui il bullone è sottoposto prevalentemente a trazione. - a coprigiunto, usate tipicamente nei casi in cui il bullone è sottoposto a taglio. | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Ripristino: Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con altri di analoghe caratteristiche. [con cadenza ogni 2 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|---|------------------------------|
| 1.2.2 | Collegamenti con piastre di fondazione | |
| <p>I giunti di base dei pilastri hanno funzione di trasmettere le sollecitazioni delle membrature verticali agli elementi di fondazione. I componenti principali dei giunti di base sono realizzati da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - piastre di base in acciaio, per la distribuzione delle forze di compressione dalla colonna; - malta di livellamento in c.a., con strato impostato al di sopra della fondazione; - tirafondi, inglobati nella fondazione in c.a. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Ripristino: Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con altri di analoghe caratteristiche. Rimozione di saldature difettose e realizzazione di nuove. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |

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

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

| | | |
|---|--|------------------------------|
| Codice scheda: | Oggetto della manutenzione: | Tipologia dei lavori: |
| 1.2.3 | <u>Collegamenti di ripristino con coprighiunti (pilastro/pilastro trave/trave)</u> | |
| I collegamenti di ripristino con coprighiunti pilastro/pilastro o trave/trave sono realizzati mediante piastre coprighiunto d'ala e/o d'anima bullonate all'estremità dei due pilastri o delle due travi. | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Ripristino: Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con altri di analoghe caratteristiche. Rimozione di saldature difettose e realizzazione di nuove. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| Punti critici: | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera: | Misure preventive e protettive Ausiliarie: |
|--|--|---|
| Accessi al luogo 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 di terzi | | |

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 1.2.4 Collegamenti con flangia (trave/pilastro passante – pilastro/trave passante) I collegamenti con flangia trave/pilastro passante o pilastro/trave passante sono realizzati mediante una piastra d'acciaio presaldato all'estremità della trave o del pilastro da collegare all'altro elemento strutturale e poi bullonata in opera all'ala o anima del pilastro passante o della trave. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Ripristino: Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con altri di analoghe caratteristiche. Rimozione di saldature difettose e realizzazione di nuove. [a guasto] | <ul style="list-style-type: none"> • • • • • |

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

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

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 1.2.5 Collegamenti con flangia (travi: principale/secondaria) I collegamenti con flangia trave principale/secondaria sono realizzati mediante una piastra d'acciaio presaldato all'estremità del trave secondaria e poi bullonata in opera all'anima della trave principale. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Ripristino: Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con | <ul style="list-style-type: none"> • • |

| | |
|--|---|
| altri di analoghe caratteristiche. Rimozione di saldature difettose e realizzazione di nuove. [a guasto] | <ul style="list-style-type: none"> |
|--|---|

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

| Punti critici: | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera: | Misure preventive e protettive Ausiliarie: |
|--|--|---|
| Accessi al luogo 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 di terzi | | |

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

| | | |
|--|--|------------------------------|
| Codice scheda: | Oggetto della manutenzione: | Tipologia dei lavori: |
| 1.2.6 | Collegamenti con flangia (trave/altro materiale) | |
| I collegamenti con flangia trave/altro materiale sono realizzati mediante una piastra d'acciaio presaldato all'estremità del trave e poi bullonata in opera all'elemento strutturale di altro materiale. | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Ripristino: Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con altri di analoghe caratteristiche. Rimozione di saldature difettose e realizzazione di nuove. [a guasto] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

| | | |
|---|--|--|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

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

| | | |
|--|---|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 1.2.7 | Collegamenti a squadretta (trave/pilastro passante- pilastro/trave passante) | |
| I collegamenti a squadretta trave/pilastro passante o pilastro/trave passante sono realizzati mediante profili angolari bullonati all'anima della trave o del pilastro e poi bullonati all'ala o anima del pilastro o della trave. | | |

| | |
|--|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Ripristino: Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con altri di analoghe caratteristiche. Rimozione di saldature difettose e realizzazione di nuove. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |

| | | |
|---|--|--|
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |
|---|--|--|

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 1.2.8 Collegamenti a squadretta (travi: principale e secondaria) | | |
| I collegamenti a squadretta trave principale/secondaria sono realizzati mediante profili angolari bullonati all'anima della trave secondaria e poi bullonati all'anima della trave principale. | | |

| | |
|--|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Ripristino: Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con altri di analoghe caratteristiche. Rimozione di saldature difettose e realizzazione di nuove. [a guasto] | <ul style="list-style-type: none"> • • • • • |

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

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

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 1.2.9 Collegamenti diretti (/trave principale/secondaria) | | |
| I collegamenti diretti trave principale/secondaria sono realizzati mediante profili angolari bullonati all'anima della trave secondaria e poi bullonati all'ala della trave principale. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Ripristino: Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con altri di analoghe caratteristiche. Rimozione di saldature difettose e realizzazione di nuove. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 1.2.10 | <u>Perni per acciaio</u> | |
| Si tratta di elementi di giunzione tra elementi in acciaio. Le tipologie e caratteristiche dei prodotti forniti dal mercato variano a secondo dell'impiego. I perni delle cerniere sono sollecitati a taglio e flessione. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Ripristino: Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con altri di analoghe caratteristiche. [con cadenza ogni 2 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

2. TETTOIE

2.1. COPERTURE

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. Esse si distinguono in base alla loro geometria e al tipo di struttura.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| 2.1.1 | Strutture in acciaio | |
| E' in genere costituita da elementi metallici in profilati d'acciaio (angolari; profili a C e a doppio T, ecc.) disposti a secondo della geometria e struttura della copertura. In genere gli angolari in acciaio sono usati anche come arcarecci di supporto al manto di copertura. I profili in acciaio a C e a doppio T sono utilizzati nelle sezioni opportune, come travi. I profili maggiormente utilizzati sono quelli a doppio T ad ali parallele, ottenuti direttamente per laminazione (travi IPE e travi HE), o mediante saldature di lamiera a caldo e profilati nelle sezioni composte. La struttura di copertura ha la funzione dominante di reggere o portare il manto e di resistere ai carichi esterni. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Ripristino protezione: Ripristino delle parti in vista della protezione anticorrosiva previa pulizia delle superfici, mediante rimozione della polvere e di altri depositi. Trattamento anticorrosivo sulle parti in vista con applicazione a spruzzo o a pennello di protezione anticorrosione. [con cadenza ogni 2 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche: Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|---|---------|
| Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo. [con cadenza ogni 2 anni] | • |
|---|---------|

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| Sostituzione strutture metalliche: Sostituzione parziale o totale degli elementi di struttura degradati per eccessiva corrosione, deformazione e/o riduzione della sezione. Ripristino degli elementi di copertura. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Seppellimento, sprofondamento; • Getti, schizzi; • Inalazione polveri, fibre. • |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|---|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | Ponteggi; Trabattelli. |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe disicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetotermico | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | Zone stoccaggio materiali. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | Deposito attrezzature. |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza |

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

2.2. COPERTURE PIANE

Insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio 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.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| 2.2.1 | Struttura metallica | |
| E' in genere costituita da elementi metallici in profilati d'acciaio (angolari, profili a C e a doppio T, ecc.) disposti a secondo della geometria e struttura della copertura. In genere gli angolari in acciaio sono usati anche come arcarecci di supporto al manto di copertura. I profili in acciaio a C e a doppio T sono utilizzati nelle sezioni opportune, come travi. I profili maggiormente utilizzati sono quelli a doppio T ad ali parallele, ottenuti direttamente per laminazione (travi IPE e travi HE), o mediante saldature di lamiere a caldo e profilati nelle sezioni composte. La struttura di copertura ha la funzione dominante di reggere o portare il manto e di resistere ai carichi esterni. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche: Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo. [con cadenza ogni 2 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Sostituzione strutture metalliche: Sostituzione parziale o totale degli elementi di struttura degradati per eccessiva corrosione, deformazione e/o riduzione della sezione. Ripristino degli elementi di copertura. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Ripristino: Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con altri di analoghe caratteristiche. [con cadenza ogni 2 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|----------------------------|--|---|
| Accessi al luogo di lavoro | | |

| | | |
|---|--|--|
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |
| <i>Tavole allegate:</i> | | |

2.3. STRUTTURE IN ELEVAZIONE IN ACCIAIO

Si definiscono strutture in elevazione gli insiemi degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite da aste rettilinee snelle collegate fra loro in punti detti nodi secondo una disposizione geometrica realizzata in modo da formare un sistema rigidamente indeformabile. Le strutture in acciaio si possono distinguere in: strutture in carpenteria metallica e sistemi industrializzati. Le prime, sono caratterizzate dall'impiego di profilati e laminati da produzione siderurgica e successivamente collegati mediante unioni (bullonature, saldature, ecc.); le seconde sono caratterizzate da un numero ridotto di componenti base assemblati successivamente a seconde dei criteri di compatibilità.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|-----------------------|--|------------------------------|
| 2.3.1 <u>Travi</u> | <p>Le travi sono elementi strutturali, che si pongono in opera in posizione orizzontale o inclinata per sostenere il peso delle strutture sovrastanti, con una dimensione predominante che trasferiscono, le sollecitazioni di tipo trasversale al proprio asse geometrico, lungo tale asse, dalle sezioni investite dal carico fino ai vincoli, garantendo l'equilibrio esterno delle travi in modo da assicurare il contesto circostante. Le travi in acciaio sono realizzate mediante profilati (IPE, HE, C, L, ecc.) . Il loro impiego diffuso è dovuto dalla loro maggiore efficienza a carichi flessionali, infatti la concentrazione del materiale sulle ali, le parti più distanti dal punto baricentrico della sezione, ne aumentano la loro rigidità flessionale. Vengono generalmente utilizzate nella realizzazione di telai in acciaio, per edifici, ponti, ecc..</p> | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [a guasto] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Investimento, ribaltamento; • Movimentazione manuale dei carichi; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello. • |
| <i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro:</i> | |

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---------------------------------------|---|--|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75° ; Scale retrattili a gradini | Ponteggi; Trabattelli; Scale. |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe disicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |

| | | |
|---|---|---|
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetotermico | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | Zone stoccaggio materiali. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | Deposito attrezzature. |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 2.3.2 Pilastr | | |
| I pilastr in acciaio sono elementi strutturali verticali portanti, in genere profilati e/o profilati cavi, che trasferiscono i carichi della sovrastruttura alle strutture di ricezione delle parti sottostanti indicate a riceverli, posizionate e collegate con piatt di fondazione e tirafondi. Sono generalmente trasportati in cantiere e montati mediante unioni (bullonature, chiodature, saldature, ecc.). Rappresentano una valida alternativa ai pilastr in c.a. realizzati in opera. | | |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [a guasto] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Investimento, ribaltamento; • Movimentazione manuale dei carichi; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello. • |
| <i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro:</i> | |

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|---|--|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini | Ponteggi; Trabattelli; Scale. |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe disicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetotermico | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | Zone stoccaggio materiali. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | Deposito attrezzature. |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | Gabinetti; Locali per lavarsi. |

| | |
|---|---|
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |
|---|---|

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 2.3.3 Arcarecci e terzere | | |
| Si tratta di elementi strutturali impiegati negli schemi delle coperture a struttura metallica caratterizzati generalmente dal fatto di essere inflessi e di riportare il carico verticale che agisce in copertura alle travi principali. Vengono impiegati normalmente profili IPE, a C, ecc., piegati a freddo e in alcuni casi ad omega. | | |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Investimento, ribaltamento; • Movimentazione manuale dei carichi; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello. • |
| <i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro:</i> | |

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|---|--|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini | Ponteggi; Trabattelli; Scale. |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe disicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetotermico | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | Zone stoccaggio materiali. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | Deposito attrezzature. |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

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

3. EDILIZIA CHIUSURE

3.1. RIVESTIMENTI ESTERNI

Rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche e di tutti gli elementi tecnici del sistema edilizio che hanno la funzione di separare e di configurare gli spazi che si trovano all'interno del sistema edilizio rispetto all'esterno.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| 1.1.1. | Intonaco | |
| I collegamenti a squadretta trave/pilastro passante o pilastro/trave passante sono realizzati mediante profili angolari bullonati all'anima della trave o del pilastro e poi bullonati all'ala o anima del pilastro o della trave. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| 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 | <ul style="list-style-type: none"> |
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Pulizia delle superfici: Pulizia della patina superficiale degradata dell'intonaco mediante lavaggio ad acqua con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffi o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua a pressione e/o con soluzioni chimiche appropriate. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|---|------------------------------|
| 1.1.2. | Rivestimenti e prodotti ceramici | |
| Generalmente vengono impiegati come rivestimenti di pareti o facciate 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.

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Pulizia e reintegro giunti: Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale o con tecniche di rimozione dei depositi mediante getti di acqua a pressione. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. [con cadenza ogni 10 settimane] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Ripristino degli strati protettivi: Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, qualora il tipo di prodotto ceramico lo preveda, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, antigraffiti che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche. [con cadenza ogni 5 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | | |
|---|---|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| | 1.1.3. Rivestimenti e prodotti di conglomerato cementizio e fibrocemento | |
| Si tratta di rivestimenti realizzati con prodotti di conglomerato cementizio o fibrocemento prodotti secondo tipi standard o su-commessa e montati in cantiere a secco. La loro utilizzazione trova impiego per i rapidi tempi di posa che può avvenire a secco-facendo ricorso a telai ai quali i componenti vengono assicurati con viti, tasselli, zanche, ecc. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| 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, mediante getti di acqua a pressione e detergenti appropriati. [con cadenza ogni 5 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Ripristino degli strati protettivi: Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, antigraffiti, 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] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione di elementi, lastre, listelli di cornice o accessori usurati o rotti con altri analoghi. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Sostituzione e ripristino dei fissaggi: Sostituzione dei fissaggi difettosi e/o comunque danneggiati. Verifica e riseraggio degli altri elementi. [con cadenza ogni 5 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|--|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |

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

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

| Codice scheda: | Oggetto della manutenzione: | Tipologia dei lavori: |
|--|------------------------------------|-----------------------|
| 1.1.4. | Tinteggiature e decorazioni | |
| <p>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 siliconiche, 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.</p> | | |

| 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 preventrini fissanti. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| 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] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| Punti critici: | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera: | Misure preventive e protettive Ausiliarie: |
|---|---|--|
| Accessi al luogo 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 di terzi | | |

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

3.2. 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.

| Codice scheda: | Oggetto della manutenzione: | Tipologia dei lavori: |
|--|---|-----------------------|
| 3.2.1 | Serramenti in materiale plastico (PVC) | |
| Si tratta di infissi in plastica realizzati in PVC (ossia in polivinilcloruro) mediante processo di estrusione. I telai sono realizzati mediante giunzioni meccaniche o con saldature a piastra calda dei profili. Per la modesta resistenza meccanica del materiale gli infissi vengono realizzati a sezioni con più camere e per la chiusura di luci elevate si fa ricorso a rinforzi con profilati di acciaio. I principali vantaggi dei serramenti in PVC sono la resistenza agli agenti aggressivi e all'umidità, la leggerezza, l'imputrescibilità, l'elevata coibenza termica. Difficoltà invece nell'impiego riguarda nel comportamento alle variazioni di temperature e conseguentemente alle dilatazioni; si sconsigliano infatti profilati in colori scuri. Si possono ottenere anche effetto legno mediante l'incollaggio a caldo di un film acrilico sui profilati. | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Lubrificazione serrature e cerniere: Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. [con cadenza ogni 6 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

| 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] | <ul style="list-style-type: none"> |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Pulizia guarnizioni di tenuta: Pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi. [con cadenza ogni 12 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Pulizia frangisole: Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Pulizia organi di movimentazione: Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--------------------|--------------------|
| | |

| | |
|--|---|
| Pulizia telai fissi: Pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Pulizia telai mobili: Pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi. [con cadenza ogni 12 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Pulizia telai persiane: Pulizia dei telai con detergenti non aggressivi. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Pulizia vetri: Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Registrazione maniglia: Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Regolazione guarnizioni di tenuta: Regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta. [con cadenza ogni 3 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Regolazione organi di movimentazione: Regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere. [con cadenza ogni 3 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Regolazione telai fissi: Regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio. La verifica dell'ortogonalità sarà effettuata mediante l'impiego di livella torica. [con cadenza ogni 3 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|-----------------------------------|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |

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

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

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Ripristino fissaggi telai fissi: Ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei bloccetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite. [con cadenza ogni 3 anni] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Seppellimento, sprofondamento; • Getti, schizzi; • Inalazione polveri, fibre. |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Ripristino ortogonalità telai mobili: Ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta. [con cadenza ogni 12 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Seppellimento, sprofondamento; • Getti, schizzi; • Inalazione polveri, fibre. |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Sostituzione frangisole: Sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Seppellimento, sprofondamento; • Getti, schizzi; • Inalazione polveri, fibre. |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Sostituzione cinghie avvolgibili: Sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Seppellimento, sprofondamento; • Getti, schizzi; • Inalazione polveri, fibre. |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Sostituzione infisso: Sostituzione dell'infisso e del controte- | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; |

| | |
|--|--|
| laio 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] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Seppellimento, sprofondamento; • Getti, schizzi; • Inalazione polveri, fibre. |
|--|--|

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle. |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | 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. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | Zone stoccaggio materiali. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | Deposito attrezzature. |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

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

3.3. 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.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| 3.3.1 | Canali di gronda e pluviali | |
| <p>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.</p> | | |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| <p>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 parafoglia e parafoglie dai bocchettoni di raccolta e loro pulizia. [con cadenza ogni 6 mesi]</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Seppellimento, sprofondamento; • Getti, schizzi; • Inalazione polveri, fibre. |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| <p>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]</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Seppellimento, sprofondamento; • Getti, schizzi; • Inalazione polveri, fibre. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|---|--|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle. |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | 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. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetotermico | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | Zone stoccaggio materiali. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | Deposito attrezzature. |

| | | |
|--------------------------|--|--------------------------------|
| <i>Igiene sul lavoro</i> | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
|--------------------------|--|--------------------------------|

| | | |
|--|---|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 3.3.2 | Parapetti ed elementi di coronamento | |
| Si tratta di elementi affioranti dalla copertura con la funzione di riparo, difesa o in alternativa di decorazione. Di essi fanno parte: i parapetti (la cui funzione è quella di riparare persone e cose da eventuali cadute nel vuoto), i coronamenti (si tratta di elementi perimetrali continui sporgenti alla copertura con funzione decorativa e in alcuni casi anche di parapetto) e gli ornamenti (la cui funzione è di abbellimento delle coperture). | | |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Ripristino coronamenti: Ripristino degli elementi costituenti i coronamenti con funzione decorativa mediante integrazione di parti mancanti e/o sostituzione di parti ammalorate con materiali idonei. Interventi mirati al mantenimento delle condizioni di stabilità e sicurezza qualora i coronamenti abbiano anche funzione integrativa di parapetto. Pulizia e lavaggio delle parti decorative con prodotti e detergenti specifici. [con cadenza ogni 3 anni] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Seppellimento, sprofondamento; • Getti, schizzi; • Inalazione polveri, fibre, gas e vapori. |

| | |
|--|---|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Ripristino parapetti: Ripristino degli elementi costituenti i parapetti condotti mediante interventi mirati al mantenimento delle condizioni di stabilità e sicurezza. [con cadenza ogni 3 anni] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Seppellimento, sprofondamento; • Getti, schizzi; • Inalazione polveri, fibre. |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Riverniciature: Ritocchi della verniciatura, con materiali idonei, delle finiture e delle parti costituenti i parapetti e gli elementi di coronamento nonché delle decorazioni. [con cadenza ogni 5 anni] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Seppellimento, sprofondamento; • Getti, schizzi; • Inalazione polveri, fibre. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---------------------------------------|--|--|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini | Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle. |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticadu- | Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Oc- |

| | | |
|---|--|---|
| | ta;Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | chiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | Zone stoccaggio materiali. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | Deposito attrezzature. |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | Gabinetti; Locali per lavarsi. |

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

3.4. PORTONI

I portoni hanno la funzione di razionalizzare l'utilizzazione degli spazi esterni con quelli interni in modo da regolare il passaggio di persone, merci, cose, ecc..

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 3.4.1 | Portoni ad ante | |
| Essi si contraddistinguono dalle modalità di apertura (verso l'esterno o l'interno) delle parti costituenti, ossia delle ante, per regolare il passaggio di persone, merci, cose, ecc.. Possono essere costituiti da materiali diversi o accoppiati tra di loro (legno, alluminio, lamiera zincata, PVC, vetro, plexiglas, gomma, ecc.). Si possono distinguere: a due ante, a tre ante, a quattro ante e a ventola. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| Ingrassaggio degli elementi di manovra: Pulizia ed ingrassaggio-grataggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento) con prodotti idonei e non residuosi. [con cadenza ogni 3 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Revisione automatismi a distanza: Sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi. Pulizia schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori). Sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Ripresa protezione elementi: Ripresa delle protezioni e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali. [con cadenza ogni 2 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> Riverniciature: Ritocchi della verniciatura, con materiali idonei, delle finiture e delle parti costituenti i parapetti e gli elementi di coronamento nonché delle decorazioni. [con cadenza ogni 5 anni] | <i>Rischi individuati</i> <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Seppellimento, sprofondamento; • Getti, schizzi; • Inalazione polveri, fibre. |
|---|---|

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

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

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 3.4.2 | Portoni scorrevoli | |
| Si tratta di portoni costituiti da elementi articolati agganciati nella parte superiore e scorrevoli in appositi binari predisposti lungo le pareti interne. Possono essere costituiti da materiali diversi o accoppiati tra di loro (legno, alluminio, lamiera zincata, PVC, vetro, ecc.). Si possono distinguere in: tipo snodato, con contrappeso e basculante. Sono particolarmente utilizzati per autorimesse e simili. | | |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Ingrassaggio degli elementi di manovra: Pulizia ed ingrassaggio-graffaggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento) con prodotti idonei e non residuosi. [con cadenza ogni 3 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Revisione automatismi a distanza: Sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi. Pulizia schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori). Sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Ripresa protezione elementi: Ripresa delle protezioni e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali. [con cadenza ogni 2 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|--|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione elementi usurati: Sostituzione degli elementi in vista, di parti meccaniche ed organi di manovra usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---------------------------------------|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |

| | | |
|---|--|--|
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

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

3.5. RECINZIONI E CANCELLI

Le recinzioni sono strutture verticali aventi funzione di delimitare e chiudere le aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da:

- recinzioni opache in muratura piena a faccia vista o intonacate;
- recinzioni costituite da base in muratura e cancellata in ferro;
- recinzione in rete a maglia sciolta con cordolo di base e/o bauletto;
- recinzioni in legno;
- recinzioni in siepi vegetali e/o con rete metallica.

I cancelli sono costituiti da insiemi di elementi mobili con funzione di apertura-chiusura e separazione di locali o aree e di controllo degli accessi legati al sistema edilizio e/o ad altri sistemi funzionali. Gli elementi costituenti tradizionali possono essere in genere in ferro, legno, materie plastiche, ecc., inoltre, la struttura portante dei cancelli deve comunque essere poco deformabile e garantire un buon funzionamento degli organi di guida e di sicurezza. In genere sono legati ad automatismi di controllo a distanza del comando di apertura-chiusura.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| 3.5.1 | Dispositivi di sicurezza | |
| Si tratta di elementi la cui funzione è quella di garantire la sicurezza d'uso durante le fasi di manovra di apertura-chiusura delle parti mobili. Si possono elencare: barriere fotoelettriche, dispositivi lampeggianti di avviso, dispositivi di arresto in emergenza, dispositivi a costole sensibili, dispositivi a battente, dispositivi con limitatori di coppia e dispositivi di presa (paracadute) | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Revisione automatismi a distanza: Sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi. Pulizia schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori). Sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |

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

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 3.5.2 | Dispositivi di sicurezza | |
| Si tratta di elementi la cui funzione è quella di garantire la sicurezza d'uso durante le fasi di manovra di apertura-chiusura delle parti mobili. Si possono elencare: barriere fotoelettriche, dispositivi lampeggianti di avviso, dispositivi di arresto in emergenza, dispositivi a costole sensibili, dispositivi a battente, dispositivi con limitatori di coppia e dispositivi di presa (paracadute) | | |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Revisione automatismi a distanza: Sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi. Pulizia schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori). Sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|--|--|---|
| Accessi al luogo 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 di terzi | | |

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 3.5.3 | Guide di scorrimento | |
| Si tratta di elementi di convogliamento delle ante e/o parti scorrevoli durante le fasi di movimentazione. | | |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Ingrassaggio superfici scorrimento: Pulizia ed ingrassaggio-grafittaggio degli elementi di manovra e delle superfici di scorrimento con prodotti idonei e non residuosi. [con cadenza ogni 3 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Rimozione depositi: Rimozione di depositi e detriti lungo le superfici di scorrimento. [con cadenza ogni settimana] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 3.5.4 | Recinzione in ferro | |
| Si tratta di strutture verticali con elementi in ferro con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da base o cordolo (bualetto) in muratura, cls, elementi Si tratta di strutture verticali con elementi in ferro con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da base o cordolo (bualetto) in muratura, cls, elementi prefabbricati, ecc.. | | |

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| | |

| | |
|---|---|
| Ripresa protezione elementi: Ripresa delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali. [con cadenza ogni 6 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |
|---|---|

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Sostituzione elementi usurati: Sostituzione degli elementi in vista di recinzioni usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 3.5.5 | Siepi vegetali | |
| Si tratta di recinzioni naturali realizzate con essenze diverse con funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Potatura: Potatura e diradazione delle siepi vegetali formanti le recinzioni. Conservazione delle sagome e delle geometrie costituenti le siepi. Estirpazione delle piante esaurite e pulizia delle zone adiacenti le siepi. Innaffiaggio e concimazione appropriati a secondo delle qualità e varietà delle vegetazioni. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

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

3.6. GIUNTI PER L'EDILIZIA

Per coprire i giunti strutturali e per garantire la continuità dei piani di calpestio devono essere previsti appositi dispositivi denominati giunti per l'edilizia. Generalmente questi giunti sono costituiti da:

- una struttura portante che viene agganciata nel giunto creato tra i due solai;
- una superficie di finitura agganciata alla struttura sottostante.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| 3.6.1 | Finitura superficiale | |
| I giunti vengono rifiniti con una superficie orizzontale realizzata in vari materiali (acciaio, alluminio, materie plastiche) che viene fissata sullo strato sottostante e definito strato portante. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Serraggio: Eseguire il serraggio dello strato di finitura sul relativo strato portante. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---------------------------------------|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |

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

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

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione guarnizioni: Eseguire la sostituzione delle guarnizioni sigillanti quando usurate. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> Punture, tagli, abrasioni. |

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

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

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 3.6.2 | <u>Stato portante</u> | |
| Lo strato portante garantisce l'appoggio e la tenuta (mediante idonei serraggi) della finitura superficiale del giunto. Deve essere realizzato con materiale idoneo a sopportare i carichi gravanti. | | |

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| | |

| | |
|---|--|
| Revisione : Eseguire la revisione dello strato portante regis- trando tutti i serraggi; eliminare eventuali fenomeni di corrosione presenti utilizzando spazzole metalliche. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |
|---|--|

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

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

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

4.1. 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.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|-----------------------|--|------------------------------|
| 4.1.1 Porte | <p>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).</p> | |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Lubrificazione serrature, cerniere: Lubrificazione ed ingras- saggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, ve- rifica del corretto funzionamento. [con cadenza ogni 6 me- si] | <ul style="list-style-type: none"> 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:

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

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

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Pulizia ante: Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| Pulizia delle guide di scorrimento: Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Pulizia organi di movimentazione: Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Pulizia telai: Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Pulizia vetri: Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|--|---------|
| superficiali con detergenti idonei. [quando occorre] | • |
|--|---------|

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Registrazione maniglia: Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| Regolazione controtelai: Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti. [con cadenza ogni 12 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • |

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

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

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

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi; • Urti, colpi, impatti,compressioni. • Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre. |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Regolazione telai: Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.[con cadenza ogni 12 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi; • Urti, colpi, impatti,compressioni. • Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre. |

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

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

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

4.2. 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.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|--|------------------------------|
| 4.4.1 | 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. | | |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> • Punture, tagli, abrasioni; • Getti, schizzi; • Inalazione fumi, gas, vapori. • Inalazione polveri, fibre. |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Ripristino degli strati protettivi: Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni | <ul style="list-style-type: none"> • Punture, tagli, abrasioni; • Getti, schizzi; |

| | |
|--|---|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> • Inalazione fumi, gas, vapori. • Inalazione polveri, fibre. |
|--|---|

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione di elementi, lastre, listelli di cornice o accessori usurati o rotti con altri analoghi. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • Punture, tagli, abrasioni; • Getti, schizzi; • Inalazione fumi, gas, vapori. • Inalazione polveri, fibre. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|--|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | 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. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | Zone stoccaggio materiali. |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | Deposito attrezzature. |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 4.4.2 | Rivestimenti resinosi | |
| Si tratta di rivestimenti con rivestimento di un supporto con prodotti resinosi. Essi sono composti da: impregnanti, film, vernicianti, autolivellanti e malte. | | |

| | |
|--|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> • • • |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Ripristino degli strati protettivi: Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • • • • |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> • • • |

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

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

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

4. IMPIANTI TECNOLOGICI TRADIZIONALI

Insieme delle unità e degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di consentire l'utilizzo, da parte degli utenti, di flussi energetici, informativi e materiali e di consentire il conseguente allontanamento degli eventuali prodotti di scarto.

5.1. 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.

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.1.1 | 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). | | |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento</i> MANUTENZIONE | <i>Rischi individuati</i> |
| Ripristino grado di protezione: Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

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

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.1.2 | Contatore | |
| <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per rotazione, ruotando su un asse; - per traslazione, scivolando parallelamente sulle parti fisse; - con un movimento di traslazione-rotazione. <p>Quando la bobina è posta fuori tensione il circuito magnetico si smagnetizza e il contattore si apre a causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - delle molle di pressione dei poli e della molla di ritorno del circuito magnetico mobile; - della gravità. | | |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Pulizia: Eseguire la pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene. [quando | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|----------|--|
| occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |
|----------|--|

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Serraggio cavi: Effettuare il serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| Sostituzione bobina: Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo. [a quasto] | <ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | 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 di terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| Codice scheda: | Oggetto della manutenzione: | Tipologia dei lavori: |
|---|-----------------------------|-----------------------|
| 5.1.3 | Fusibili | |
| <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>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.</p> | | |

| 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] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

| | | |
|---|--|--|
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

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

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> Sostituzione dei fusibili: Eseguire la sostituzione dei fusibili quando usurati. [quando occorre] | <i>Rischi individuati</i> • Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |
|---|---|

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|-----------------------------------|---|------------------------------|
| 5.1.4 Gruppi di continuità | <p>I gruppi di continuità dell'impianto elettrico consentono di alimentare circuiti utilizzatori in assenza di alimentazione da rete per le utenze che devono sempre essere garantite; l'energia viene prelevata da quella raccolta in una batteria che il sistema ricarica durante la presa di energia dalla rete pubblica. Si dividono in impianti soccorritori in corrente continua e soccorritori in corrente alternata con inverter. Gli utilizzatori più comuni sono: dispositivi di sicurezza e allarme, impianti di illuminazione di emergenza, impianti di elaborazione dati. I gruppi di continuità sono formati da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - trasformatore di ingresso (isola l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione); - raddrizzatore (durante il funzionamento in rete trasforma la tensione alternata che esce dal trasformatore di ingresso in tensione continua, alimentando, quindi, il caricabatteria e l'inverter); - caricabatteria (in presenza di tensione in uscita dal raddrizzatore ricarica la batteria di accumulatori dopo un ciclo di scarica parziale e/o totale); - batteria di accumulatori (forniscono, per il periodo consentito dalla sua autonomia, tensione continua all'inverter nell'ipotesi si verifichi un black-out); - invertitore (trasforma la tensione continua del raddrizzatore o delle batterie in tensione alternata sinusoidale di ampiezza e fre- | |

| |
|---|
| <p>quenza costanti);</p> <p>- commutatori (consentono di intervenire in caso siano necessarie manutenzioni senza perdere la continuità di alimentazione).</p> |
|---|

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| Ricarica batteria: Ricarica del livello del liquido dell'elettrolita, quando necessario, nelle batterie del gruppo di continuità. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|---|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetotermico | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---------------------------|--|------------------------------|
| 5.1.5 Interruttori | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - comando a motore carica molle; - sganciatore di apertura; - sganciatore di chiusura; - contamanovre meccanico; - contatti ausiliari per la segnalazione di aperto-chiuso dell'interruttore. | |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| 5.1.6 | 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). | | |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| 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). | <ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | 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 di terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| Codice scheda: | Oggetto della manutenzione: | Tipologia dei lavori: |
| 5.1.7 | 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. | | |

| | |
|--|--|
| Tipo di intervento | Rischi individuati |
| Pulizia generale: Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro: | |
| | |

| Punti critici: | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera: | Misure preventive e protettive Ausiliarie: |
|--|--|---|
| Accessi al luogo 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 di terzi | | |

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

| | |
|--|---------------------------|
| Tipo di intervento MANUTENZIONE | Rischi individuati |
|--|---------------------------|

| | |
|---|---|
| Serraggio: Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori. [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. • Inalazione fumi, gas, vapori. |
|---|---|

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione centralina rifasamento: Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. • Inalazione fumi, gas, vapori. |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione quadro: Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa. [con cadenza ogni 20 anni] | <ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. • Inalazione fumi, gas, vapori. |

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

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

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.1.8 | Quadri di media tensione | |
| I quadri elettrici hanno il compito di distribuire ai vari livelli dove sono installati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono supporti o carpenterie che servono a racchiudere le apparecchiature elettriche di comando e/o a preservare i circuiti elettrici. I quadri del tipo a media tensione MT sono anche definite cabine elettriche per il contenimento delle apparecchiature di MT. | | |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Lubrificazione ingranaggi e contatti: Lubrificare utilizzando vaselina pura i contatti, le pinze e le lame dei sezionatori di linea, gli interruttori di manovra, i sezionatori di messa a terra. Lubrificare con olio grafitato tutti gli ingranaggi e gli | <ul style="list-style-type: none"> • • • |

| | |
|--|--|
| apparecchi di manovra. [con cadenza ogni anno] | |
|--|--|

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Pulizia generale: Pulizia generale degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra, delle lame e delle pinze dei sezionatori di linea. [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Serraggio: Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori. [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|--|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico | |

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

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

5.2. IMPIANTO ELETTRICO

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.

| Codice scheda: | Oggetto della manutenzione: | Tipologia dei lavori: |
|---|------------------------------|-----------------------|
| 5.2.1 | Canali in materiale plastico | |
| I canali in materiale plastico per il trasporto dei fluidi possono essere utilizzati solo per temperature dell'aria non superiore ai 70 °C. Questi particolari tipi di canali vengono utilizzati nelle industrie chimiche perché in grado di resistere agli agenti aggressivi presenti nell'aria. | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Pulizia canali : Effettuare una pulizia dei canali aria utilizzando aspiratori e prodotti igienizzanti. [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Ripristino serraggi: Eseguire il ripristino dei dadi di serraggio dei vari tratti di canale. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| Punti critici: | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera: | Misure preventive e protettive Ausiliarie: |
|--|---|--|
| Accessi al luogo 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 di terzi | | |

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.2.2 | 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. | | |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> MANUTENZIONE | <i>Rischi individuati</i> |
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Scivolamenti, cadute alivello; • Inalazione polveri, fibre. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|--|--|--|
| Accessi al luogo 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 di terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| | | |
|-----------------------|---|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.2.3 | 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.

| | |
|--|---|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|---|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetotermico | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | Segnaletica di sicurezza. |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.2.4 | 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. | | |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Ripristino coibentazione: Effettuare un ripristino dello strato di coibentazione delle tubazioni quando sono evidenti i segni di degradamento. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> 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:

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

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

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

5.3. 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.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|--------------------------------------|------------------------------|
| 5.3.1 | <u>Lampade ai vapori di mercurio</u> | |
| Possono essere a bulbo (per una migliore distribuzione della temperatura) o a cilindro di vetro termico (per resistere allo sbalzo termico e allo stillicidio). Si adoperano per edifici industriali, possono essere montate fino a 20 metri e hanno bisogno di dispositivi per l'innesco della scarica. | | |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Sostituzione delle lampade: Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Per le lampade a vapore di mercurio si prevede una durata di vita media pari a 9000 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (Ipotizzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della lampada ogni 50 mesi) [con cadenza ogni 50 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| 5.3.2 | Lampade alogene | |
| <p>Al fine di scongiurare l'annerimento delle lampade a incandescenza si riempie il bulbo con alogeni (iodio, bromo) che, evaporando a 300 °K danno origine ad una miscela con le particelle di tungsteno stabilizzandosi a 500-1700 °K. Le lampade ad alogeni possono arrivare ai 3000 °K con dimensioni inferiori del bulbo e aumentando nello stesso tempo il flusso luminoso e la vita media</p> <p>fino a 20.000 ore. Qualcuna di queste lampade può, attraverso un dimmer (variante di luce) regolare il flusso luminoso. Gli apparecchi su cui vanno montate le lampade ad alogeni necessitano di fusibile di sicurezza e di vetro frontale di protezione. Considerate le alte temperature di esercizio non è consigliabile toccare il bulbo (che è realizzato in quarzo) con le dita poiché il grasso dei polpastrelli provoca la vetrificazione del quarzo e, quindi, la rottura del bulbo.</p> | | |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Sostituzione delle lampade: Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Per le lampade alogene si prevede una durata di vita media pari a 2.000 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (Ipotizzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della lampada circa ogni 10 mesi) [con cadenza ogni 10 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione; • Punture, tagli, abrasioni. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---------------------------------------|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |

| | | |
|---|--|---------------------------|
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.3.3 | 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. | | |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione delle lampade: Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Per le lampade a vapore di mercurio si prevede una durata di vita media pari a 9000 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (Ipotezzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della lampada ogni 50 mesi) [con cadenza ogni 50 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione; • Punture, tagli, abrasioni. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.3.4 Pali in acciaio | | |
| I pali sostengono uno o più apparecchi di illuminazione 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. | | |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione delle lampade: Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Per le lampade a vapore di mercurio si prevede una durata di vita media pari a 9000 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (Ipotizzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della lampada ogni 50 mesi) [con cadenza ogni 50 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • • • • • |

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

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

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

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sostituzione dei pali: Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Elettrocuzione; • Movimentazione manuale dei carichi; |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Urti, colpi, impatti,compressioni. |
|--|---|

| | |
|---|---|
| <p><i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i></p> <p>Verniciatura: Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali quando occorre. [quando occorre]</p> | <p><i>Rischi individuati</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Elettrocuzione; • Movimentazione manuale dei carichi; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Urti, colpi, impatti,compressioni. |
|---|---|

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.3.5 | Pali in alluminio | |
| <p>I pali sostengono uno o più apparecchi di illuminazione e sono formati generalmente da più parti quali un fusto, un prolungamento e all'occorrenza un braccio. Possono essere realizzati in leghe di alluminio; la lega utilizzata deve essere uguale o migliore delle leghe specificate nelle ISO/R 164, ISO/R 209, ISO/R 827 e ISO/TR 2136. 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.</p> <p>I materiali utilizzati devono essere conformi a una delle norme seguenti: UNI EN 485-3, UNI EN 485-4, UNI EN 755-7, UNI EN 755-8 ed UNI EN 1706. Si deve evitare l'azione elettrolitica tra i bulloni di fondazione e la piastra d'appoggio mediante isolamento o separazione fisica. Per i bulloni di fondazione deve essere verificato la congruità delle proprietà meccaniche minime dell'acciaio utilizzato ai requisiti della UNI EN 10025 grado S 235 JR.</p> | | |

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---------------------------|---------------------------|

| | |
|---|--|
| Pulizia: Eseguire la pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente. [con cadenza ogni 3 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |
|---|--|

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

| Punti critici: | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera: | Misure preventive e protettive Ausiliarie: |
|--|--|---|
| Accessi al luogo 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 di terzi | | |

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

| Tipo di intervento MANUTENZIONE | Rischi individuati |
|---|---|
| Sostituzione dei pali: Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Elettrocuzione; • Movimentazione manuale dei carichi; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Urti, colpi, impatti, compressioni. |

| Tipo di intervento MANUTENZIONE | Rischi individuati |
|--|---|
| Verniciatura: Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali quando occorre. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Elettrocuzione; • Movimentazione manuale dei carichi; • 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: |
|---|

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| 5.3.6 | Riflettori | |
| I riflettori si utilizzano principalmente per ottenere fenomeni di luce diffusa su grandi superfici; i riflettori proiettano il flusso luminoso in una direzione precisa. Costruttivamente sono costituiti da un involucro di materiale opaco con la faccia interna rivestita con materiale ad alto grado di riflessione (tale materiale è generalmente metallico). | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| Pulizia: Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. [con cadenza ogni mese] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |

| | | |
|---|--|--|
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

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

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Sostituzione delle lampade: Eseguire la sostituzione delle lampade a periodicità variabile a seconda del tipo di lampada utilizzata: - ad incandescenza 800 h; - a ricarica: 8000 h; - a fluorescenza 6000 h; - alogena: 1600 h; - compatta 5000 h. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Elettrocuzione; • Movimentazione manuale dei carichi; • Punture, tagli, abrasioni; • Scivolamenti, cadute a livello; • Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|--|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

5.4. 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 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.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|---|------------------------------|
| 5.4.1 | Apparecchi sanitari e rubinetteria | |
| <p>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.</p> | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Rimozione calcare: Rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • |

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

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

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

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> • Scivolamenti, cadute a livello; • Getti, schizzi. • Urti, colpi, impatti,compressioni. |

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| 5.4.2 | Cassette di scarico a zaino | |
| <p>Possono essere realizzate nei seguenti materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porcellana sanitaria (vitreus 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 sintetica 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. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Rimozione calcare: Rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |

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

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

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> Ripristino ancoraggio: Ripristinare l'ancoraggio delle cassette con eventuale sigillatura con silicone. [quando occorre] | <i>Rischi individuati</i> <ul style="list-style-type: none"> • Scivolamenti, cadute a livello; • Movimentazione manuale dei carichi; • Getti, schizzi. • Urti, colpi, impatti,compressioni. |
|--|--|

| | |
|--|---|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> Sostituzione cassette: Effettuare la sostituzione delle cassette di scarico quando sono lesionate, rotte o macchiate. [con cadenza ogni 30 anni] | <i>Rischi individuati</i> <ul style="list-style-type: none"> • Scivolamenti, cadute a livello; • Getti, schizzi. • Urti, colpi, impatti,compressioni. |
|--|---|

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|--|--|---|
| Accessi al luogo 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 di terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| | | |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------------|

5.4.3 Lavamani sospesi

Possono avere uno o tre fori per la rubinetteria. Possono essere realizzati nei seguenti materiali:

- porcellana sanitaria (vitreus 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.

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Rimozione calcare: Rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • |

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

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

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

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> • Scivolamenti, cadute a livello; • Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Ripristino ancoraggio: Ripristinare l'ancoraggio dei lavamani alla parete ed eventuale sigillatura con silicone. [quando | <ul style="list-style-type: none"> • Scivolamenti, cadute a livello; |

| | |
|----------|--|
| occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi; Getti, schizzi. • Urti, colpi, impatti, compressioni. |
|----------|--|

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|--|--|---|
| Accessi al luogo 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 di terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| 5.4.4 | Miscelatori meccanici | |
| <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dilatazione per mezzo di dischi metallici; - dilatazione per mezzo di un liquido. <p>I miscelatori meccanici possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Pulizia: Eseguire la pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione. [con cadenza ogni 3 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|-----------------------|--|---|
|-----------------------|--|---|

| | | |
|---|--|--|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

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

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione: Sostituire i miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • Scivolamenti, cadute a livello; • Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

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

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

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

| | | |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.4.5 | <u>Piatto doccia</u> | |

I piatti doccia normalmente in commercio hanno tre dimensioni standard: 70 cm x 70 cm, 75 cm x 75 cm, 80 cm x 80 cm. Le case costruttrici, vista la loro enorme diffusione per motivi igienici e di risparmio energetico, ne hanno realizzati di varie forme, soprattutto circolari, per questa ragione è bene fare riferimento ai cataloghi dei produttori. I piatti doccia normalmente vengono posizionati ad angolo ma possono essere anche incassati. Il lato di accesso deve avere uno spazio di rispetto di almeno 55 cm. Il piatto doccia, così come le vasche, si differenzia dagli altri apparecchi sanitari per quanto riguarda il distanziamento dalle pareti; infatti a causa delle diverse condizioni di installazione vengono messi in opera prima della piastrellatura e per questo motivo ci si deve basare su tolleranze al rustico con una distanza di tre centimetri tra il bordo dell'apparecchio e la parete grezza. Nelle stanze da bagno più lussuose il piatto doccia viene montato in aggiunta alla vasca. Per motivi estetici, di praticità e di facilità di installazione è meglio che i due apparecchi vengano disposti sullo stesso lato. Per ottenere un effetto estetico più gradevole il piatto doccia e la vasca dovrebbero avere la stessa profondità: per questo motivo sono disponibili sul mercato anche forme rettangolari con misure speciali (75 cm x 90 cm). Possono essere o con troppo pieno o senza troppo pieno. 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 sintetica 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.

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Rimozione calcare: Rimozione del calcare eventualmente depositato mediante l'utilizzazione di prodotti chimici. [con cadenza ogni mese] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sigillatura: Eseguire una sigillatura con silicone dei bordi dei piatti doccia per evitare perdite di fluido. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • Scivolamenti, cadute a livello; • Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione piatto doccia: Effettuare la sostituzione dei piatti doccia quando sono lesionati, rotti o macchiati. [con cadenza ogni 30 anni] | <ul style="list-style-type: none"> • Scivolamenti, cadute a livello; • Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

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

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

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.4.6 | Scaldacqua elettrici ad accumulo | |
| <p>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.</p> <p>Particolare cura viene impiegata per la protezione del serbatoio (detto caldaia) realizzata con zincatura a caldo e resine termoisolanti 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.</p> | | |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Ripristino coibentazione: Effettuare il ripristino della coibentazione dello scaldacqua. [con cadenza ogni 10 anni] | <ul style="list-style-type: none"> • • |

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

| Punti critici: | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera: | Misure preventive e protettive Ausiliarie: |
|--|--|---|
| Accessi al luogo 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 di terzi | | |

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

| Tipo di intervento MANUTENZIONE | Rischi individuati |
|--|---|
| Sostituzione calda acqua: Sostituire lo scaldacqua secondo le specifiche indicate dai produttori. [con cadenza ogni 15 anni] | <ul style="list-style-type: none"> • Scivolamenti, cadute a livello; • Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; • 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 al luogo 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 | | |

| | | |
|---|--|---------------------------|
| <i>Igiene sul lavoro</i> | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|-----------------------|---|------------------------------|
| 5.4.7 | <u>Tubazioni multistrato</u> 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. | |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • Scivolamenti, cadute a livello; • Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

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

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.4.8 | Tubi in acciaio zincato | |
| Le tubazioni generalmente utilizzate per l'impianto idrico sanitario sono in acciaio zincato e provvedono all'adduzione e alla successiva erogazione dell'acqua destinata ad alimentare l'impianto. | | |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Pulizia otturatore: Pulizia o eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|-----------------------------------|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |

| | | |
|---|--|------------------------------|
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.4.9 | Vasi igienici a pavimento | |
| <p>I vasi igienici a pavimento sono quelli in cui non è prevista la seduta ma sono dotati solo di un foro collocato a pavimento. Comunemente si realizzano nei seguenti materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 sintetica 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. | | |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> • Scivolamenti, cadute a livello; • Urti, colpi, impatti, compressioni. • Getti e schizzi. |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione vasi: Effettuare la sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati. [con cadenza ogni 30 anni] | <ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi; • Scivolamenti, cadute a livello; • Urti, colpi, impatti, compressioni • Getti e schizzi. |

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

| | | |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive</i> | <i>Misure preventive e protettive</i> |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|

| | <i>in dotazione dell'opera:</i> | <i>Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| 5.4.10 | Vaso di espansione aperto | |
| <p>La funzione primaria del vaso ad espansione è di assorbire le brusche variazioni di pressione dovute all'apertura e chiusura dei rubinetti, evitando i dannosi picchi di pressione dovuti all'incompressibilità dell'acqua.</p> <p>Questo apparecchio è formato da un involucro metallico con una membrana di gomma all'interno, vincolata per mezzo di una piastra comunicante con la tubatura idraulica. Si formano così due camere.</p> <p>La prima camera, costituita dall'interno della membrana di gomma, è invasa dall'acqua. La seconda camera, formata dalla parete esterna della membrana e dal contenitore metallico, è occupata da aria compressa.</p> <p>All'aumentare della pressione nel circuito idraulico vi è un aumento del volume dell'acqua contenuto nella membrana. Di conseguenza la diminuzione del volume della camera due determina l'aumento di pressione nella camera stessa contrastando la dilatazione della membrana.</p> <p>Al diminuire della pressione del circuito idraulico s'instaura il procedimento inverso, ossia la maggiore pressione della camera due comprime la membrana, restituendo al circuito idraulico l'acqua e l'energia precedentemente accumulata.</p> | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| Ripristino pendenze tubi di troppo pieno: Eseguire il ripristino della pendenza del tubo di troppo pieno quando necessario. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|-----------------------------------|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |

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

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

5.5. IMPIANTO DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE –RETE-

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.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|---|------------------------------|
| 5.5.1 | 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). | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---------------------------|
| Pulizia griglie, canali di gronda, bocchettoni di raccolta: Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti de- | • |

| | |
|--|---|
| positati nei canali di gronda. Rimozione delle griglie paraghiaia e parafoglie dai bocchettoni di raccolta e loro pulizia. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |
|--|---|

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.5.2 | <u>Collettori di scarico</u> | |
| 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. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| 5.5.3 | Pozzetti e caditoie | |
| <p>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.</p> <p>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.).</p> | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni 12 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|--|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |

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

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

| Codice scheda: | Oggetto della manutenzione: | Tipologia dei lavori: |
|---|-----------------------------|-----------------------|
| 5.5.4 | Scossaline | |
| <p>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 possono essere realizzate con vari materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - acciaio dolce; - lamiera di acciaio con rivestimento metallico a caldo; - lamiera di acciaio con rivestimento di zinco-alluminio; - lamiera di acciaio con rivestimento di alluminio-zinco; - acciaio inossidabile; - rame; - alluminio o lega di alluminio conformemente; - cloruro di polivinile non plastificato (PVC-U). | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Serraggio scossaline: Serraggio dei bulloni e dei dispositivi di tenuta delle scossaline. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| Punti critici: | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera: | Misure preventive e protettive Ausiliarie: |
|--|--|---|
| Accessi al luogo 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 di terzi | | |

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.5.5 Supporti per canali di gronda | | |
| I supporti hanno il compito di garantire stabilità dei canali di gronda e possono essere realizzati in diversi materiali quali: acciaio dolce, lamiera di acciaio con rivestimento metallico a caldo, lamiera di acciaio con rivestimento di zinco-alluminio, lamiera di acciaio con rivestimento di alluminio, zinco, acciaio inossidabile, rame, alluminio o lega di alluminio conformemente e cloro di polivinile non plastificato (PVC-U). | | |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Reintegro supporti: Reintegro degli elementi di fissaggio con sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • • |

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

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

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

5.6. IMPIANTO DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE –SISTEMA DI TRATTAMENTO- IMPIANTO DI SMALTIMENTO ACQUE REFLUE

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 sate 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 bocchettone 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.

Si intende per impianto di scarico acque reflue un impianto capace di separare i materiali grossolani e di effettuare una prima fase di depurazione delle acque nere. Spesso viene utilizzata la fossa biologica Imhoff costituita da una vasca conica superiore dove avviene la sedimentazione del materiale sedimentabile e la prima chiarificazione dell'effluente, che attraverso l'apertura sul fondo, confluisce nella sottostante vasca dove avviene la digestione anaerobica. Le fosse biologiche Imhoff possono essere costruite in cemento, in materiale plastico o in vetroresina. Secondo le indicazioni del Decreto Legislativo 152/06, i recapiti finali dello scarico possono essere gli stessi della fossa biologica setticaca.

Per la completa depurazione delle acque reflue, dovranno essere installati trattamenti secondari appropriati come ad esempio, sistemi di fitodepurazione, filtri percolatori aerobici e/ filtri percolatori anaerobici, impianti di depurazione a fanghi attivi e/o sistemi regolamentati dal D.Lgs 152/06 Testo Unico Ambientale parte III sulla Tutela Ambiente come la subirrigazione e/o trincea drenante.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| 5.6.1 | Dissabbiatore | |
| Il dissabbiatore ha il compito di rimuovere dall'acqua la maggior quantità di sabbia (sostanze sospese di piccole dimensioni, sostanze ad alta densità) in essa contenuta. Le unità di dissabbiatura possono essere del tipo a gravità e del tipo a centrifughe. Nel caso dei dissabbiatori a gravità il principio sul quale basano il loro funzionamento è quello di mantenere nella corrente liquida una velocità tale che consenta la sedimentazione della sabbia e non delle altre sostanze più leggere che invece vengono inviate alle altre unità di trattamento. I dissabbiatori a centrifughe sono costituiti da una camera cilindrica a fondo conico nella quale viene immessa l'acqua; per effetto della forza centrifuga viene generato un moto circolare e i materiali più pesanti vengono spinti verso la parete e scendono verso il fondo dove vengono successivamente raccolti. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Pulizia: Eseguire la pulizia della sabbia accumulata sul fondo e sulle pareti dei dissabbiatori. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Lubrificazione: Eseguire una accurata lubrificazione di tutte le parti meccaniche prima dell'avvio dell'impianto. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |

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

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| Codice scheda: | Oggetto della manutenzione: | Tipologia dei lavori: |
| 5.6.2 | Filtrazione | |
| <p>I filtri più comunemente utilizzati sono quelli a mezzo filtrante granulare quale sabbia, antracite, ecc. che funzionano per pressione o per gravità. Questi ultimi sono generalmente costituiti da una vasca a cielo aperto sul fondo della quale è posizionato il sistema di filtraggio realizzato in strati successivi a granulometria e peso specifico diverso. Il liquido che deve essere filtrato viene immesso al di sopra del filtro, lo attraversa e fuoriesce dal sistema di drenaggio. I filtri a pressione vengono realizzati all'interno di un serbatoio chiuso in modo che il passaggio del liquido attraverso il letto drenante avvenga sotto la spinta della pressione che si genera all'interno del serbatoio.</p> | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Misurazioni: Eseguire la misurazione delle perdite di carico che si verificano nell'attraversamento del filtro. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Pulizia : Eseguire la rimozione degli oli, dei grassi e di tutte le sostanze sospese nella corrente entrante nel filtro. [con cadenza ogni mese] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

| | | |
|---|--|--|
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |
|---|--|--|

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|----------------------------------|--|------------------------------|
| 5.6.3 Pozzetti di scarico | <p>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.</p> <p>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.</p> | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni 12 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | | |
|---|--|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.6.4 | Separatori e vasche di sedimentazione | |
| I separatori vengono utilizzati per intercettare liquidi leggeri quali olio, benzina, grassi o solidi che possono trovarsi in sospensione nei fluidi da smaltire. | | |

| | |
|--|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Pulizia: Eseguire una pulizia delle vasche e dei separatori asportando i fanghi di deposito ed effettuare un lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.6.5 | Stazioni di sollevamento | |
| Le stazioni di pompaggio sono le apparecchiature utilizzate per convogliare le acque di scarico attraverso una tubazione di sollevamento per portarle in superficie. Le stazioni di pompaggio sono talora necessarie nelle connessioni di scarico e nei collettori di fognatura a gravità al fine di evitare profondità di posa eccessive o di drenare le zone sotto quota. Possono, inoltre, essere necessarie per troppopieni di collettori misti o recapiti intermedi per far confluire le acque di scarico negli impianti di trattamento o nei corpi ricettori. | | |
| Le pompe per sollevare le acque di fognatura devono essere abbondantemente insensibili alle sostanze ingombranti presenti in sospensione nei liquami; al fine di scongiurare il pericolo di ostruzioni, sono opportune sezioni di flusso attraverso le pompe il più semplice e larghe possibile. Delle aperture grandi disposte in maniera conveniente permettono di eliminare facilmente le aperture che comunque si verificano evitando costosi lavori di smontaggio. | | |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Pulizia: Eseguire una pulizia delle stazioni di pompaggio mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni 12 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|--|---------|
| | • |
|--|---------|

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Revisione generale pompe: 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] | <ul style="list-style-type: none"> • • • |

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

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

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.6.6 | Tombini | |
| I tombini sono dei dispositivi che consentono l'ispezione e la verifica dei condotti fognari. Vengono posizionati ad intervalli regolari lungo la tubazione fognaria e possono essere realizzati in vari materiali quali ghisa, acciaio, calcestruzzo armato a seconda del carico previsto (stradale, pedonale, ecc.). | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei tombini ed eseguire una lubrificazione delle cerniere. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • • |

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| 5.6.7 | Troppopieni | |
| I troppopieni per sistemi misti hanno lo scopo di convogliare le portate in eccesso da un sistema in un corpo riceettore. La localizzazione e gli scarichi da questi e da altre provenienze nei corpi ricettori devono essere controllati al fine di limitare l'inquinamento. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei troppopieni asportando i fanghi di deposito ed utilizzando getti d'acqua ad alta pressione o aspiratori di grande potenza per asportare i detriti. [con cadenza ogni 12 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • • |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |

| | | |
|---|--|--|
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.6.8 | <u>Tubazioni in acciaio</u> | |
| <p>Pur avendo una ricca varietà di dimensioni, spessori, lunghezze e resistenze, si adoperano soltanto nei tronchi delle fognature in pressione, soprattutto nell'ambito delle stazioni di pompaggio degli impianti di depurazione e dei sifoni. I tubi in acciaio saldato si adattano bene ai percorsi tortuosi grazie ai molti pezzi speciali, non hanno bisogno di particolari ancoraggi perché le giunzioni per saldatura gli danno adeguata rigidità. Necessitano senza eccezione di meticolosi rivestimenti quali la zincatura a fuoco, rivestimento in malta di cemento, ecc..</p> | | |

| | |
|--|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | | |
|--|--|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.6.9 | <u>Tubazioni in polietilene</u> | |
| <p>Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle va-</p> | | |

sche 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 manici pressati con filettatura interna a denti di sega.

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

Codice scheda: *Oggetto della manutenzione:* *Tipologia dei lavori:*

5.6.10 Vasche di deoleazione

Le vasche di deoleazione vengono utilizzate per far decantare i materiali leggeri quali oli e grassi presenti nell'acqua. Le vasche di deoleazione possono essere rettangolari o circolari e presentano il condotto di uscita generalmente sommerso e protetto da diaframmi per evitare che il materiale accumulato venga trascinato. Per consentire la decantazione dei materiali sospesi nell'acqua (che comunque dipende dalle caratteristiche della corrente in entrata ed in uscita) occorrono dai 3 ai 20 minuti.

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Pulizia: Eseguire la pulizia delle pareti e del fondo delle vasche dai depositi di sabbia presenti. [con cadenza ogni mese] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.6.11 | Fosse settiche tipo Imhoff | |
| Le fosse Imhoff sono utilizzate per il trattamento di tutte le acque reflue recapitanti in acque superficiali, sul suolo (prima della sub-irrigazione) ed in rete fognaria collegata e non collegata all'impianto di depurazione, nei casi previsti . | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| <p>Pulizia:Ogni fossa biologica imhoff deve subire una periodica manutenzione consistente nella sua vuotatura e pulizia. Questa viene effettuata, da ditte specializzate autorizzate al trasporto degli scariche.</p> <p>Lo svuotamento della fossa deve essere completo sia per la parte superiore che per la parte inferiore. Al termine delle operazioni è necessario ricolmare il contenitore con acqua pulita.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • • • |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|-----------------------------------|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |

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

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

5.7. IMPIANTO IDRICO

L'Ecocentro sarà dotato di una rete idrica dedicata per i servizi igienici, nell'area accettazione ed, all'esterno, per il servizio degli utenti mediante l'utilizzo di pilozze lavamani. Tale rete sarà servita mediante il ricorso ad una riserva di approvvigionamento potabile realizzata in calcestruzzo armato impermeabilizzata, alimentata tramite autobotte e posta in prossimità dell'area accettazione. Tale riserva avrà le seguenti dimensioni 3,00 m x 3,00 m x 3,00 m per un volume complessivo di 27, 00 m3.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|-----------------------|---|------------------------------|
| 5.7.1 Pozzetti | <p>Tutti gli elementi dell'impianto idrico (sfianti, valvole riduttrici o regolatrici dei carichi, saracinesche, valvole a farfalla, ecc.) previsti lungo la rete di adduzione esterna, quando non sono collocati all'interno di determinati locali devono essere installati all'interno di appositi manufatti realizzati in calcestruzzo o in muratura, quasi sempre totalmente interrati, chiamati "pozzetti". I pozzetti sono dotati di chiusini metallici per l'accesso dall'esterno che devono essere forniti di opportuni sistemi di chiusura. Le dimensioni interne del pozzetto variano a seconda delle apparecchiature installate e devono essere tali da consentire tutte le manovre degli apparecchi necessarie durante l'esercizio e di eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria, di riparazione, di smontaggio e di sostituzione delle apparecchiature.</p> | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Disincrostazione chiusini: Eseguire una disincrostazione dei chiusini di accesso ai pozzetti con prodotti sgrassanti. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive</i> | <i>Misure preventive e protettive</i> |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|

| | <i>in dotazione dell'opera:</i> | <i>Ausiliarie:</i> |
|---|---------------------------------|--------------------|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|------------------------|--|------------------------------|
| 5.7.2 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; - la resistenza all'usura meccanica delle bocche orientabili. La UNI EN 200 definisce i metodi di prova. | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Ingrassaggio rubinetti: Eseguire un ingrassaggio dei rubinetti incrostati. [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Rimozione calcare: Rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Sostituzione guarnizioni: Effettuare la sostituzione delle guarnizioni quando si verificano evidenti perdite di fluido. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Sostituzione rubinetteria: Effettuare la sostituzione del gruppo rubinetteria quando usurata. [con cadenza ogni 10 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|-----------------------|--|------------------------------|
| 5.7.3 Sfiati | <p>Per far sì che l'aria venga spinta fuori il più rapidamente possibile, occorre evitare tratti di tubazione orizzontali e, quindi, in presenza di terreni pianeggianti, il profilo longitudinale della tubazione viene fatto a denti di sega con tratti in salita nel senso del moto con una pendenza minima dello 0,2%-0,3% e tratti in discesa con una pendenza del 2%-3%; nei vertici più alti del profilo si collocano gli sfiati e in quelli più bassi gli scarichi, congegni che consentono lo svuotamento dei due tratti adiacenti di tubazione. È opportuno sottolineare che l'efficacia di uno sfiato è tanto maggiore quanto più elevata è la pressione nei punti di installazione. Lo sfiato, che serve ad espellere l'aria che si libera dall'acqua e che tende ad accumularsi nei punti più alti del profilo della tubazione, può essere o libero o in pressione.</p> <p>Gli sfiati liberi più semplici sono formati da un tubo verticale di piccolo diametro (tubo piezometrico), con l'estremità inferiore collegata alla condotta in pressione e l'estremità superiore libera per far fuoriuscire l'aria. Lo sfiato a sifone è un altro tipo di sfiato libero; è formato da tronchi verticali di tubo di piccolo diametro, lunghi 1,00-1,50 m e collegati tra loro alle estremità superiori e inferiori da curve a 180°. Il primo tronco è collegato con la condotta in pressione e l'estremità dell'ultimo è a contatto con l'atmosfera. Gli sfiati in pressione sono formati da un galleggiante sferico racchiuso in una cassa metallica che, in base alla differente posizione di equilibrio, apre o chiude una piccola luce di comunicazione con l'esterno. La cassa è collegata alla condotta in pressione da una saracinesca di intercettazione per rendere agevole lo smontaggio dell'apparecchio in caso di necessità.</p> | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Sostituzione sfiati: Sostituire gli sfiati quando usurati. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | | |
|---|--|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.7.4 | Tubi in polietilene alta densità (PEAD) | |
| I tubi in polietilene ad alta densità (comunemente identificati con la sigla PEAD) sono ottenuti mescolando polimeri di etilene. I materiali ottenuti da tale processo sono classificati in due categorie a seconda della resistenza alla pressione interna in PE A e PE B. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |

| | | |
|---|--|--|
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

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

| | | |
|---|--|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.7.5 | <u>Tubi in polipropilene (PP)</u> | |
| I tubi in polipropilene (comunemente identificati con la sigla PP e di colore grigio) sono ottenuti da omopolimeri e/o copolimeri del propilene. Per l'utilizzazione con fluidi alimentari o per il trasporto di acqua potabile possono essere utilizzati solo i tubi del tipo 312. | | |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • • |

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

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

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

| | | |
|---|--|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.7.6 | <u>Valvole a saracinesca (saracinesche)</u> | |
| Per consentire l'interruzione sia parziale sia completa del flusso e per regolare la pressione di esercizio vengono installate, lungo le tubazioni dell'impianto idrico, delle valvole dette appunto di intercettazione e di regolazione. Fanno parte di questa categoria le valvole a saracinesca che sono più comunemente chiamate saracinesche. Sono realizzate in ghisa o in acciaio e sono dotate di un apparato otturatore movimentato da un albero a vite. Possono essere del tipo a corpo piatto, ovale e cilindrico. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Disincrostazione volantino: Eseguire una disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Registrazione premistoppa: Eseguire una registrazione del premistoppa serrando i dadi e le guarnizioni per evitare fuoriuscite di fluido. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Sostituzione valvole: Effettuare la sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

5.8. IMPIANTI DI SOPRAELEVAZIONE

I più comuni impianti di sopraelevazione sono:

- gli impianti con autoclavi;
- gli impianti con serbatoi sopraelevati;
- gli impianti con suppressori;
- gli impianti con idroaccumulatori.

| | | |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.8.1 | <u>Autoclave</u> | |

L'autoclave ha la funzione di elevare i valori della pressione idrica attraverso gruppi di pressurizzazione alimentati da serbatoi di accumulo. Generalmente un impianto autoclave è costituito da: un serbatoio in acciaio, un quadro elettrico, tubazioni in acciaio, elettropompa, valvola di non ritorno, valvola di sicurezza, valvola di intercettazione, presso stato e alimentatore d'aria.

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Lubrificazione: Effettuare una lubrificazione con lubrificanti indicati dalle case costruttrici delle filettature e dei rubinetti. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Pulizia generale: Lubrificare con vaselina pura i contatti, le pinze le lame dei sezionatori di linea, gli interruttori di manovra, i sezionatori di messa a terra. Lubrificare con olio grafitato tutti gli ingranaggi e gli apparecchi di manovra. [con cadenza ogni 12 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Pulizia otturatore: Pulizia o eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Pulizia serbatoio autoclave: Pulizia interna mediante lavaggio con eventuale asportazione di rifiuti. [con cadenza ogni 2 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| 5.8.2 | Manometri | |
| <p>I manometri sono strumenti usati per la misurazione della pressione. Devono essere scelti in relazione alle condizioni di utilizzo (pressione di esercizio e temperatura massima prevista). L'attacco di pressione deve essere a tenuta stagna e può variare, a seconda del tipo di manometro, come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in caso di utilizzo di manometri con filettature cilindriche, la tenuta alla pressione viene realizzata sulla faccia di tenuta utilizzando una guarnizione di tenuta che sia compatibile con il fluido; - in caso di utilizzo di manometri con filettature coniche, la tenuta alla pressione viene realizzata tramite accoppiamento della filettatura, ma è pratica comune applicare del materiale di giunzione al filetto maschio prima del montaggio; il materiale di giunzione deve essere compatibile con il fluido; - in caso di utilizzo di manometri a membrana con attacco flangiato, attenersi alle raccomandazioni delle norme indicate dal costruttore. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Registrazione : Verificare e registrare gli attacchi delle tubazioni al misuratore per evitare perdite. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Taratura: Eseguire la taratura del misuratore quando necessario. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | | |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------------|

5.8.3 Pompe centrifughe

Le pompe centrifughe sono pompe con motore elettrico che vengono collocate a quota più elevata rispetto al livello liquido della vasca di aspirazione. Si utilizza un minimo di due pompe fino ad un massimo di otto e più all'aumentare della potenza installata.

L'utilizzo di più pompe serve ad ottenere una notevole elasticità di esercizio facendo funzionare soltanto le macchine di volta in volta necessarie. Le pompe sono formate da una girante fornita di pale che imprime al liquido un movimento di rotazione, un raccordo di entrata convoglia il liquido dalla tubazione di aspirazione alla bocca di ingresso della girante.

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei filtri mediante asportazione dei materiali di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Revisione pompe: Eseguire lo smontaggio delle pompe per eseguire una revisione; dopo la revisione rimontare le pompe. [con cadenza ogni 4 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Sostituzione pompe: Effettuare la sostituzione delle pompe con altre dalle caratteristiche simili. [con cadenza ogni 20 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.8.4 | Quadri di bassa tensione | |
| <p>Per consentire il comando, il controllo e la protezione delle pompe devono essere installati quadri elettrici. 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. Data la loro collocazione (generalmente in ambienti umidi e comunque a contatto con l'acqua) è preferibile installare centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.</p> | | |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Pulizia generale: Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Serraggio: Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori. [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione centralina rifasamento: Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione quadro: Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa. [con cadenza ogni 20 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |

| | | |
|---|--|--|
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |
|---|--|--|

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.8.5 | Quadri di media tensione | |
| <p>Per consentire il comando, il controllo e la protezione delle pompe devono essere installati quadri elettrici. 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. Data la loro collocazione (generalmente in ambienti umidi e comunque a contatto con l'acqua) è preferibile installare centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.</p> | | |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Lubrificazione ingranaggi e contatti: Lubrificare utilizzando vaselina pura i contatti, le pinze e le lame dei sezionatori di linea, gli interruttori di manovra, i sezionatori di messa a terra. Lubrificare con olio grafitato tutti gli ingranaggi e gli apparecchi di manovra. [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Pulizia generale: Pulizia generale degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra, delle lame e delle pinze dei sezionatori di linea. [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Serraggio: Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori. [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione fusibili: Eseguire la sostituzione dei fusibili con altri dello stesso tipo. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione quadro: Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa. [con cadenza ogni 20 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---------------------------------------|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |

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

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 5.8.6 | Valvole a saracinesca | |
| Per consentire l'interruzione sia parziale sia completa del flusso e per regolare la pressione di esercizio vengono installate, lungo le tubazioni dell'impianto idrico, delle valvole dette appunto di intercettazione e di regolazione. Fanno parte di questa categoria le valvole a saracinesca che sono più comunemente chiamate saracinesche. Sono realizzate in ghisa o in acciaio e sono dotate di un apparato otturatore movimentato da un albero a vite. Possono essere del tipo a corpo piatto, ovale e cilindrico. | | |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Disincrostazione volantino: Eseguire una disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Registrazione premistoppa: Eseguire una registrazione del premistoppa serrando i dadi e le guarnizioni per evitare fuoriuscite di fluido. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione valvole: Effettuare la sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| | | |
|---|--|---|
| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |

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

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

| Codice scheda: | Oggetto della manutenzione: | Tipologia dei lavori: |
|---|--|-----------------------|
| 5.8.7 | Valvole riduttrici di pressione | |
| <p>Per l'esigenza di dover ridurre la pressione durante l'esercizio nelle condotte adduttrici degli acquedotti si utilizzano le valvole riduttrici di pressione che danno luogo a perdite di carico localizzate. Le valvole riduttrici possono dissipare fino a 50 m di carico, ma anche quando sarebbe sufficiente installarne solo una è buona norma installarne più di una in modo che la tubazione sia sottoposta durante l'esercizio a pressioni minori. A seconda delle differenti caratteristiche delle valvole ci può essere o meno necessità di una loro regolazione al variare della portata defluente e del grado di scabrezza della tubazione che aumenta man mano durante l'esercizio. Le valvole riduttrici possono essere dei tipi seguenti.</p> <p>- Valvola riduttrice di pressione a stella - E' formata da due dischi con luci a stella, uno dei dischi è fisso, l'altro si muove intorno al suo centro. Se si regola la posizione del disco mobile rispetto a quello fisso muta l'apertura delle luci e, quindi, varia la perdita di carico dovuta al passaggio della corrente attraverso la valvola. Le luci hanno un'ampiezza e una forma tale da impedire una completa chiusura della valvola a causa di una manovra errata e scongiurare, quindi, il rischio che la pressione a monte superi un dato limite. Il dispositivo si installa tra due tratti a forma di tronco di cono e la posizione reciproca dei due dischi si può regolare inserendo i dischi stessi all'interno di una bocca di introduzione. Questa valvola dissipa il carico a seconda della portata e per questo ha bisogno di essere regolata al variare della portata.</p> <p>- Valvola riduttrice di pressione a molla - Le valvole riduttrici di pressione più moderne hanno una restringimento della sezione in basso la cui apertura è regolata da un sistema a molle. L'organo di strozzamento è formato da un otturatore equilibrato a doppia sede, collegato rigidamente a una membrana metallica sulla cui superficie inferiore agisce la pressione del fluido che si ha a valle della valvola, mentre sulla superficie opposta agisce lo sforzo esercitato dalle molle. La pressione del fluido tende a chiudere la strozzatura, lo sforzo esercitato dalle molle tende ad aprirla, l'equilibrio si raggiunge con una data pressione a valle per cui le valvole riduttrici consentono di ridurre la pressione a monte. La valvola è dotata di una certa autoregolazione tuttavia, non consente di ottenere una pressione ridotta sufficientemente costante al variare sia della pressione a monte che della portata defluente.</p> | | |

| 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] | <ul style="list-style-type: none"> |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Pulizia raccoglitore impurità: Svuotare il raccoglitore dalle impurità trasportate dalla corrente per evitare problemi di strozzatura della valvola. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Sostituzione valvole: Sostituire le valvole quando non più rispondenti alle normative. [con cadenza ogni 30 anni] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

5. IMPIANTI DI SICUREZZA

Insieme delle unità e degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di tutelare gli utenti e/o il sistema edilizio a fronte di eventuali situazioni di pericolo che potrebbero sorgere.

6.1. 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.

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 6.1.1 | Conduttori di protezione | |
| I conduttori di protezione principale o montanti sono quelli che raccolgono i conduttori di terra dai piani dell'edificio. | | |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento</i> MANUTENZIONE | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione conduttori di protezione: Sostituire i conduttori di protezione danneggiati o deteriorati. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|-----------------------|--|---|
| | | |

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

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 6.1.2 | 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. | | |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Misura della resistività del terreno: Effettuare una misurazione del valore della resistenza di terra. [con cadenza ogni 12 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione dispersori: Sostituire i dispersori danneggiati o deteriorati. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |

| | | |
|---|--|---------------------------|
| <i>Igiene sul lavoro</i> | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| | | |
|--|-------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 6.1.3 | Sistema di equipotenziazione | |
| I conduttori equipotenziali principali e supplementari sono quelli che collegano al morsetto principale di terra i tubi metallici. | | |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione degli equipotenzializzatori: Sostituire gli equipotenzializzatori danneggiati o deteriorati. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|---|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetotermico | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

6.2. 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.).

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| 6.2.1 | Estintori a schiuma | |
| Per consentire l'interruzione sia parziale sia completa del flusso e per regolare la pressione di esercizio vengono installate, lungo le tubazioni dell'impianto idrico, delle valvole dette appunto di intercettazione e di regolazione. Fanno parte di questa categoria le valvole a saracinesca che sono più comunemente chiamate saracinesche. Sono realizzate in ghisa o in acciaio e sono dotate di un apparato otturatore movimentato da un albero a vite. Possono essere del tipo a corpo piatto, ovale e cilindrico. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Ricarica dell'agente estinguente: Ricaricare l'estintore e montarlo in perfetto stato di efficienza. [con cadenza ogni 18 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| Revisione dell'estintore: Revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato. [con cadenza ogni 18 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • |

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

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

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

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 6.2.2 Estintori ad acqua | | |
| <p>Gli estintori ad acqua contengono una soluzione acquosa basica ed una fiala di acido. Al momento dell'uso si rompe la fiala l'acido reagisce con la soluzione basica producendo anidride carbonica. La CO2 mette in pressione l'apparecchio espellendo l'acqua. I reattivi più diffusi sono l'acido solforico ed il bicarbonato di sodio. Gli estintori ad acqua si utilizzano su piccoli fuochi di classe A; su quelli di classe B soltanto se l'apparecchio è ad acqua nebulizzata o additivata. Non si impiegano mai su apparecchiature elettriche sotto tensione. L'uso di questi estintori è, oggi, alquanto limitato.</p> | | |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Ricarica dell'agente estinguente: Ricaricare l'estintore e montarlo in perfetto stato di efficienza. [con cadenza ogni 18 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Revisione dell'estintore: Revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato. [con cadenza ogni 18 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Revisione dell'estintore: Revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato. [con cadenza ogni 18 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • |

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

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

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

| | | |
|--|--|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 6.2.3 | Estintori ad anidride carbonica | |
| Si impiegano su fuochi di classe B, C e su apparecchiature elettriche sotto tensione. Funzionano a temperature comprese tra - 5 e + 60 °C ma non possono essere adoperati in ambienti di ridotte dimensioni in quanto la concentrazione di anidride carbonica può risultare nociva per le persone. | | |

| | |
|---|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Ricarica dell'agente estinguente: Ricaricare l'estintore e montarlo in perfetto stato di efficienza. [con cadenza ogni 60 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Revisione dell'estintore: Revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato. [con cadenza ogni 60 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> • • |

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

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

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

6. PIAZZALE ECOCENTRO

Viabilità, pavimentazione, tettoie, parcheggi..

7.1. PIAZZALE ECOCENTRO

Si tratta di un centro per la raccolta differenziata dei rifiuti, definito Ecocentro.

| | | |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 7.1.1 | 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 (bocchetti di cls, pietre, ecc.) a colorazioni diverse.

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 7.1.2 | 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.. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| Ripristino degli strati : Ripristino degli strati, previa accurata pulizia delle superfici, rimozione delle parti disaggregate, riempimento con rivestimenti di analoghe caratteristiche e | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|--------------------------|---------|
| successiva compattazione | • |
|--------------------------|---------|

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|---------------------------------------|------------------------------|
| 7.1.3 | <u>Pavimentazioni in calcestruzzo</u> | |
| 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. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> • • • • |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> • • • • |

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| 7.1.4 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. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Ripristino segnaletica: Rifacimento dei simboli mediante l'applicazione di vernici, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • • • |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |

| | | |
|---|--|--|
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

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

| | | |
|--|---------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 7.1.5 | 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.. | | |

| | |
|--|--|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Sostituzione: Sostituzione degli elementi rovinati con altri di analoghe caratteristiche. Riposizionamento degli stessi nelle zone a rischio di contatto. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

7.2. SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

I segnali verticali si dividono nelle seguenti categorie: segnali di pericolo; segnali di prescrizione; segnali di indicazione; inoltre il formato e le dimensioni dei segnali vengono disciplinati dalle norme previste dal nuovo codice della strada. Le caratteristiche dei sostegni e dei supporti e materiali usati per la segnaletica dovranno essere preferibilmente di metallo. Inoltre, per le sezioni circolari, devono essere muniti di dispositivo inamovibile antirotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno. I sostegni, i supporti dei segnali stradali devono essere protetti contro la corrosione. La sezione dei sostegni deve inoltre garantire la stabilità del segnale da eventuali sollecitazioni di origine ambientale (vento, urti, ecc.).

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| 7.2.1 | Cartelli segnaletici | |
| Si tratta di elementi realizzati generalmente in scatolari di lamiera in alluminio e/o acciaio di spessori variabili tra 1,0 - 2,5 mm verniciati a forno mediante speciali polveri di poliestere opportunamente preparati a grezzo attraverso le operazioni di sgrassaggio, lavaggio, fosfatazione, passivazione e asciugatura ed infine mediante operazione di primer per alluminio a mano. Essi sono costituiti da sagome aventi forme geometriche, colori, simbologia grafica e testo con caratteristiche tecniche diverse a secondo del significato del messaggio trasmesso. In genere i segnali sono prodotti mediante l'applicazione di pellicole rifrangenti di classi diverse. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Ripristino elementi : Ripristino e/o sostituzione degli elementi usurati della segnaletica con elementi analoghi così come previsto dal nuovo codice della strada. Rimozione del cartello segnaletico e riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> • • • • • |

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|---|------------------------------|
| 7.2.2 | Sostegni supporti e accessori vari | |
| Si tratta di elementi accessori alla segnaletica verticale utilizzati per il sostegno e/o il supporto degli stessi. Si possono riassumere in: staffe (per il fissaggio di elementi), pali (tubolari in ferro zincato di diametro e altezza diversa per il sostegno della segnaletica), collari (semplici, doppi, ecc., per l'applicazione a palo dei cartelli segnaletici), piastre (per l'applicazione di con staffe, a muro, ecc.), bulloni (per il serraggio degli elementi), sostegni mobili e fissi (basi per il sostegno degli elementi) e basi di fondazione. Essi devono essere realizzati con materiali di prima scelta e opportunamente dimensionati. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Ripristino stabilità: Ripristino delle condizioni di stabilità, mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.). [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

7.3. SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

Si tratta di segnali orizzontali tracciati sulla strada per regolare la circolazione degli autoveicoli e per guidare gli utenti fornendogli prescrizioni ed indicazioni per particolari comportamenti da seguire. Possono essere realizzati in diversi materiali: pitture, materie termoplastiche con applicazione a freddo, materiale termoplastico con applicazione a caldo, materie plastiche a freddo, materiali da postspruzzare, microsfere di vetro da premiscelare, inserti stradali e materiali preformati. Per consentire una maggiore visibilità notturna della segnaletica orizzontale possono essere inserite in essa delle particelle sferiche di vetro trasparente (microsfere di vetro) che sfruttano la retroreflessione dei raggi incidenti provenienti dai proiettori dei veicoli. Inoltre per conferire proprietà antiderapanti alla segnaletica stradale possono essere inseriti dei granuli duri di origine naturale o artificiale (granuli antiderapanti). La segnaletica orizzontale può essere costituita da: strisce longitudinali, strisce trasversali, attraversamenti pedonali o ciclabili, frecce direzionali, iscrizioni e simboli, strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per la sosta riservata, isole di traffico o di presegnalamento di ostacoli entro la carreggiata, strisce di delimitazione della fermata dei veicoli in servizio di trasporto pubblico di linea e altri segnali stabiliti dal regolamento. La segnaletica stradale deve essere conforme alle norme vigenti nonché al Nuovo Codice della Strada.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| 7.3.1 | Frecce direzionali | |
| Si tratta di segnali di colore bianco per contrassegnare le corsie per consentire la preselezione dei veicoli in prossimità di intersezioni. Esse possono suddividersi in: freccia destra, freccia dritta, freccia a sinistra, freccia a destra abbinata a freccia dritta, freccia a sinistra abbinata a freccia dritta e freccia di rientro. I segnali vengono realizzati mediante l'applicazione di vernici sulle superfici stradali. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Rifacimento dei simboli: Rifacimento dei simboli mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsfere di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| 7.3.2 | <u>Inserti stradali</u> | |
| Si tratta di dispositivi che riflettendo la luce incidente proveniente dai proiettori degli autoveicoli guidano ed informano gli utenti della strada. Essi possono essere costituiti da una o più parti che possono essere integrate, incollate e/o ancorate nella superficie stradale. Possono dividersi in: inserti stradali catadiottri, inserti stradali non a depressione, inserti stradali a depressione, inserti stradali incollati, inserti stradali autoadesivi, miglioratori di adesione, inserti stradali ancorati e inserti stradali incassati. La parte catadiottrica può essere del tipo unidirezionale, bidirezionale e/o a depressione e non. I dispositivi possono essere del tipo P (permanente) o del tipo T (temporaneo). I dispositivi utilizzati come inserti stradali sono soggetti all'approvazione del Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Ripristino : Ripristino degli elementi e/o sostituzione con altri analoghi mediante applicazione a raso nella pavimentazione e con sporgenza non oltre i limiti consentiti (3 cm). [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| 7.3.3 | Iscrizioni e simboli | |
| Si tratta di segnali realizzati mediante l'applicazione di vernici e/o plastiche adesive preformate sulla pavimentazione al fine di regolamentare il traffico. Le iscrizioni devono essere di colore bianco ad eccezione di alcuni termini (BUS, TRAM e TAXI, ecc.) che devono essere invece di colore giallo. Inoltre esse si diversificano in funzione del tipo di strada. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Rifacimento dei simboli: Rifacimento dei simboli e delle iscrizioni mediante ridefinizione delle sagome e dei caratteri alfanumerici con applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati, ecc.). [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |

| | | |
|---|--|--|
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

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

| | | |
|--|--|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 7.3.4 | <u>Strisce di delimitazione</u> | |
| <p>Si tratta di strisce per la delimitazione degli stalli di sosta o per le soste riservate. Esse vengono realizzate mediante il tracciamento sulla pavimentazione di strisce di vernice (o in alcuni casi mediante plastiche adesive preformate e/o in materiale lapideo) della larghezza di 12 cm formanti un rettangolo, oppure con strisce di delimitazione ad L o a T, con indicazione dell'inizio e della fine o della suddivisione degli stalli al cui interno dovranno essere parcheggiati i veicoli. La delimitazione degli stalli di sosta si differenzia per colore: il bianco per gli stalli di sosta liberi, azzurro per gli stalli di sosta a pagamento e il giallo per gli stalli di sosta riservati.</p> | | |

| | |
|--|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsfere di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| | | |
|---|-------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 7.3.5 | <u>Strisce longitudinali</u> | |
| <p>Le strisce longitudinali hanno la funzione di separare i sensi di marcia e/o le corsie di marcia e per la delimitazione delle car-</p> | | |

reggiate attraverso la canalizzazione dei veicoli verso determinate direzioni. La larghezza minima della strisce longitudinali, escluse quelle di margine, è di 15 cm per le autostrade e per le strade extraurbane principali, di 12 cm per le strade extraurbane secondarie, urbane di scorrimento ed urbane di quartiere e 10 cm per le strade locali. Le strisce longitudinali si suddividono in: strisce di separazione dei sensi di marcia, strisce di corsia, strisce di margine della carreggiata, strisce di raccordo e strisce di guida sulle intersezioni. Le strisce longitudinali possono essere continue o discontinue. Le strisce vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici pittura con o senza l'aggiunta di microsfere di vetro.

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsfere di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

Tavole allegate:

Codice scheda: *Oggetto della manutenzione:* *Tipologia dei lavori:*

7.3.6 Strisce trasversali

Le strisce trasversali definite anche linee di arresto possono essere continue o discontinue e vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici pittura con o senza l'aggiunta di microsfere di vetro, entrambe di colore bianco. Le strisce continue hanno larghezza minima di 50 cm e vengono utilizzate in prossimità delle intersezioni semaforizzate, degli attraversamenti pedonali semaforizzati ed in presenza dei segnali di precedenza. Le strisce discontinue vanno usate in presenza dei segnali di precedenza. In particolare: la linea di arresto va tracciata con andamento parallelo rispetto all'asse della strada principale, la linea di arresto deve essere realizzata in modo tale da collegare il margine della carreggiata con la striscia longitudinale di separazione dei sensi di marcia. Per le strade prive di salvagente od isola spartitraffico, la linea dovrà essere raccordata con la striscia longitudinale continua per una lunghezza non inferiore a 25 m e a 10 m, rispettivamente fuori e dentro i centri abitati, la linea di arresto, in presenza del segnale di precedenza è realizzata mediante una serie di triangoli bianchi tracciati con la punta rivolta verso il conducente dell'autoveicolo obbligato a dare la precedenza; tali triangoli hanno una base compresa tra 40 e 60 cm ed un'altezza compresa tra 60 e 70 cm. In particolare: base 60 ed altezza 70 cm su strade di tipo C e D; base 50 e altezza 60 cm su strade di tipo E; base 40 e altezza 50 su strade di tipo F. La distanza tra due triangoli è pari a circa la metà della base. In prossimità delle intersezioni regolate da segnali semaforici, la linea di arresto dovrà essere tracciata prima dell'attraversamento pedonale e comunque ad una distanza di 1 m da quest'ultimo.

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsfele di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

7. 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.

8.1. 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.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|-----------------------|---|------------------------------|
| 8.1.1 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. | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---------------------------|---------------------------|
|---------------------------|---------------------------|

| | |
|--|---|
| Innaffiaggio: Innaffiaggio 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] | <ul style="list-style-type: none"> |
|--|---|

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

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

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

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> Movimentazione manuale dei carichi Irritazioni cutanee, reazioni allergiche Scivolamenti, cadute a livello |

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Trattamenti antiparassitari: Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente le 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] | <ul style="list-style-type: none"> Movimentazione manuale dei carichi Irritazioni cutanee, reazioni allergiche 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 | Misure preventive e protettive |

| | <i>in dotazione dell'opera:</i> | <i>Ausiliarie:</i> |
|---|---------------------------------|--|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Scarpe di sicurezza; Guanti. Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|--|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | Scale; Segnaletica di sicurezza. |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza, Casco o elmetto; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |

| | | |
|---|--|---------------------------|
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |
|---|--|---------------------------|

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 8.1.2 | 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. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| Innaffiaggio: Innaffiaggio 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] | <ul style="list-style-type: none"> • • • |

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

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

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

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi • Irritazioni cutanee, reazioni allergiche • Scivolamenti, cadute a livello |

| | |
|--|---|
| <p><i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i></p> <p>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]</p> | <p><i>Rischi individuati</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi • Irritazioni cutanee, reazioni allergiche • Scivolamenti, cadute a livello |
|--|---|

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Scarpe di sicurezza; Guanti. Maschera antipolvere, apparecchi fil-tranti o isolanti |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| | |
|---|--|
| <p><i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i></p> <p>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]</p> | <p><i>Rischi individuati</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi • Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni. |
|---|--|

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|--|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza, Casco o elmetto; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| 8.1.3 | 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. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |

| | | |
|---|--|--|
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

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

| | |
|--|---|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> Sostituzione: Sostituzione degli elementi rotti e/o comunque rovinati con altri analoghi. [quando occorre] | <i>Rischi individuati</i> <ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi • Urti, colpi, impatti, compressioni. • Scivolamenti, cadute a livello |
|--|---|

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|--|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Scarpe di sicurezza; Guanti. Giubbotti ad alta visibilità. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 8.1.4 | 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. | | |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> 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] | <i>Rischi individuati</i> <ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi • Urti, colpi, impatti, compressioni. • 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 al luogo 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 | | |
| Interferenze e protezione di terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole allegate:

Codice scheda: **Oggetto della manutenzione:** **Tipologia dei lavori:**

8.1.5 Irrigatori statici

Gli irrigatori sono dei dispositivi dell'impianto di irrigazione che consentono di innaffiare le aree a verde. Tali dispositivi sono detti statici poiché dirigono il getto di acqua solo in una direzione a differenza degli irrigatori dinamici che consentono l'innaffiamento in più direzioni.

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Pulizia: Eseguire la pulizia degli irrigatori da tutti i materiali di risulta che impediscono il regolare getto dell'acqua. [con cadenza ogni mese] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| Punti critici: | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera: | Misure preventive e protettive Ausiliarie: |
|--|--|---|
| Accessi al luogo 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 di terzi | | |

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

| | |
|--|---|
| Tipo di intervento MANUTENZIONE Sostituzione irrigatori: Eseguire la sostituzione degli irrigatori con altri dello stesso tipo e modello. [con cadenza ogni 15 anni] | Rischi individuati <ul style="list-style-type: none"> • Urti, colpi, impatti, compressioni. • 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 al luogo 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 | | |
| Interferenze e protezione di terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| | | |
|-----------------------|--|------------------------------|
| Codice scheda: | Oggetto della manutenzione: | Tipologia dei lavori: |
| 8.1.6 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. | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| Ingrassaggio rubinetti: Eseguire un ingrassaggio dei rubinetti incrostati. [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Rimozione calcare: Rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| Sostituzione guarnizioni: Effettuare la sostituzione delle guarnizioni quando si verificano evidenti perdite di fluido. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| 8.1.7 | <u>Siepi</u> | |
| 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 di terreno che è sottoposta a carichi di normale esercizio. Possono essere realizzati in elementi prefabbricati in calcestruzzo, in pietra artificiale, in cordoni di pietrarsa. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Irrigazione: Innaffiaggio delle siepi, in modo particolare delle zone di nuovo impianto e dei tratti aridi. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatori automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni. [con cadenza ogni mese] | <ul style="list-style-type: none"> |

| | |
|--|---------|
| | • |
|--|---------|

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

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

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

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Cesoiamenti, stritolamenti; • Punture, tagli, abrasioni. |

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

| Punti critici: | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera: | Misure preventive e protettive Ausiliarie: |
|---|--|--|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |

| | | |
|---|--|---------------------------|
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Segnaletica di sicurezza. |

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

| | | |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 8.1.8 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.. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|---|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| Ripristino dei legami: Ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi, anche in funzione dei gradi di movimento, e se necessario sostituzione di quest'ultimi con altri idonei. [quando occorre] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| 8.1.9 | <u>Terra di coltivo</u> | |
| Si tratta di terreno con caratteristiche tali da contribuire ad elevare la qualità degli strati esistenti. In particolare si caratterizza per i seguenti parametri: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - 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. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|---|
| 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] | <ul style="list-style-type: none"> • • • |

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

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

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

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| 8.1.10 | <u>Tubi in polietilene</u> | |
| I tubi in polietilene ad alta densità (comunemente identificati con la sigla PEAD) sono ottenuti mescolando polimeri di etilene. I materiali ottenuti da tale processo sono classificati in due categorie a seconda della resistenza alla pressione interna in PE A e PE B. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---------------------------|---------------------------|
|---------------------------|---------------------------|

| | |
|---|--|
| Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto. [con cadenza ogni 6 mesi] | <ul style="list-style-type: none"> |
|---|--|

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

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

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

8.2. ARREDO URBANO

Si tratta di attrezzature utilizzate nella sistemazione degli spazi pubblici. Esse devono relazionarsi con gli spazi creando ambienti confortevoli e gradevoli sotto i diversi profili. Negli arredi urbani va controllato periodicamente l'integrità degli elementi e della loro funzionalità anche in rapporto ad attività di pubblico esercizio.

| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| 8.2.1 | Bacheche portamanifesti | |
| Si tratta di elementi di arredo utilizzati per l'esposizione di locandine e/o manifesti informativi. La forma, le dimensioni e i materiali variano a secondo dei diversi prodotti presenti sul mercato. Possono anche essere collocate all'interno di fioriere e/o in corrispondenza di segnaletica urbana. | | |

| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|---|--|
| Pulizia: Pulizia e rimozione di depositi e macchie dalle superfici costituenti mediante l'impiego di prodotti detergenti idonei. [con cadenza ogni settimana] | <ul style="list-style-type: none"> |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|-----------------------|--|---|
|-----------------------|--|---|

| | | |
|---|--|--|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | |

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

| <i>Tipo di intervento MANUTENZIONE</i> | <i>Rischi individuati</i> |
|--|--|
| Ripristino ancoraggi: Ripristino degli ancoraggi al suolo mediante registrazione dei sistemi di fissaggio. [con cadenza ogni anno] | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Investimento, ribaltamento; • Movimentazione manuale dei carichi; • Punture, tagli, abrasioni. |

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

| <i>Punti critici:</i> | <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</i> | <i>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</i> |
|---|--|---|
| <i>Accessi al luogo di lavoro</i> | | |
| <i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i> | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| <i>Impianti di alimentazione e di scarico</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i> | | |
| <i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i> | | |
| <i>Igiene sul lavoro</i> | | |
| <i>Interferenze e protezione di terzi</i> | | Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

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

| | | |
|---|--|------------------------------|
| <i>Codice scheda:</i> | <i>Oggetto della manutenzione:</i> | <i>Tipologia dei lavori:</i> |
| 8.2.2 | Contenitori per rifiuti differenziali | |
| Si tratta di elementi con funzione di raccolta e deposito di rifiuti differenziati (carta, vetro, alluminio, vestiario, batterie, medicinali, ecc.) contraddistinti per forma e per colore. Vengono dislocati in zone di medio utenza a servizio dei servizi di raccolta differenziata oppure in alternativa organizzati in appositi spazi cittadini definiti "isole ecologiche". | | |

| | |
|---|---|
| <i>Tipo di intervento</i> | <i>Rischi individuati</i> |
| Pulizia: Pulizia e rimozione di macchie e depositi lungo le superfici esposte e disinfezione delle aree annesse mediante l'impiego di prodotti idonei. [con cadenza ogni settimana] | <ul style="list-style-type: none"> • • • |

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

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

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

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

| | |
|------------------|-------------|
| Codice sched: | SCHEDA II-3 |
|------------------|-------------|

| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza | Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza | Verifiche e controlli da effettuare | Periodicità | Interventi di manutenzione da effettuare | Periodicità |
|---|---|--|--|-------------|--|------------------------|
| Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetotermico | Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto elettrico. | 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) Verifica e stato di conservazione delle prese | 1) 1 anni | 1) Sostituzione delle prese. | 1) a guasto |
| Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto idraulico. | Autorizzazione del responsabile dell'edificio | 1) Verifica e stato di conservazione dell'impianto | 1) 1 anni | 1) Sostituzione delle saracinesche. | 1) a guasto |
| Botole orizzontali | I serramenti delle botole devono essere disposti durante la fase di posa dei serramenti | Il transito dei lavoratori attraverso | 1) Controllare le condizioni e la funzionalità | 1) 1 anni | 1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle | 1) 5 anni 2) 1 anni |

| | | | | | | |
|------------------|--|--|---|--|--|--|
| | <p>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.</p> | <p>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.</p> | <p>dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio.</p> | | <p>protezioni anticorrosive per le parti metalliche. 2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi di fissaggio.</p> | |
| Botole verticali | <p>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.</p> | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|------------------------|---|--|
| Scale fisse a pioli con Inclinazione < 75 | 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). | Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale. | 1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio di balaustre e corrimano. 2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione). | 1) 1 anni 2) 1 anni | 1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano. 2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi. 3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. 4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi. | 1) quando occorre 2) quando occorre 3) 2 anni 4) quando occorre |
| Scale retrattili a gradini | 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 piani di sicurezza per la realizzazione delle scale fisse a gradini. Nel caso non sia più possibile sfruttare i sistemi adottati nei piani di sicu- | Il transito sulle scale dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale. | 1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio (pioli, parapetti, manovellismi, ingranaggi). 2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione). | 1) 1 anni 2) 1 anni | 1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano. 2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi. 3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. 4) Sostituzione | 1) quando occorre 2) quando occorre 3) 2 anni 4) quando occorre |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|-----------|--|--------------------------------|
| | rezza 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). | | | | degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi. | |
| Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta | 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. | L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate. | 1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali). | 1) 1 anni | 1) Ripristino di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. | 1) quando occorre 2) 2 anni |
| Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta | 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. Se la linea di ancoraggio è montata in fase successiva alla realizzazione delle strutture si dovranno adottare adeguate misure di sicurezza come ponteggi, trabattelli, reti di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori. | L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate. | 1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali). | 1) 1 anni | 1) Ripristino di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. | 1) quando occorre 2) 2 anni |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|------------------------|---|--|
| Linee di ancoraggio per sistemi anti-caduta | 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 delle strutture si dovranno adottare adeguate misure di sicurezza come ponteggi, trabattelli, reti di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori. | L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate. | 1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali). | 1) quando occorre | 1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. | 1) quando occorre 2) 2 anni |
| Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | 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 posadei ganci. | Durante il montaggio dei parapetti i lavoratori devono indossare un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate. | 1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali). | 1) quando occorre | 1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. | 1) quando occorre 2) 2 anni |
| Scale fisse a gradini a sviluppo rettilineo | 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 | Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da | 1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio di balaustre e corrimano. 2) Controllo periodico delle | 1) 1 anni 2) 1 anni | 1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi | 1) quando occorre 2) quando occorre 3) quan- |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------|
| | da realizzarsi contemporaneamente e, si adottano quindi le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza. | parte dell'impresa della portanza massima delle scale. | parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione). | | analoghi. 2) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre 3) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi. 4) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. | do occorre 4) 2 anni |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------|

CAPITOLO III. Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XVI

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

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

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

Scheda III-1 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Scheda III-2 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Scheda III-3 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto*Codice scheda:*

SCHEDA III-1

Elaborati tecnici per i lavori di:

| <i>Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</i> | <i>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici</i> | <i>Data del documento</i> | <i>Collocazione degli elaborati tecnici</i> | <i>Note</i> |
|--|---|---------------------------|---|-------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| <i>Il responsabile della compilazione:</i> | <i>Firma:</i> | <i>Data:</i> |
|--|---------------|--------------|
| | | |

Scheda III-2: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Codice scheda:

SCHEDA III-2

Elaborati tecnici per i lavori di:

| <i>Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</i> | <i>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici</i> | <i>Data del documento</i> | <i>Collocazione degli elaborati tecnici</i> | <i>Note</i> |
|--|---|---------------------------|---|-------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| <i>Il responsabile della compilazione:</i> | <i>Firma:</i> | <i>Data:</i> |
|--|---------------|--------------|
| | | |

Scheda III-3: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera*Codice scheda:*

SCHEMA III-3

Elaborati tecnici per i lavori di:

| <i>Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</i> | <i>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici</i> | <i>Data del documento</i> | <i>Collocazione degli elaborati tecnici</i> | <i>Note</i> |
|--|---|---------------------------|---|-------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| <i>Il responsabile della compilazione:</i> | <i>Firma:</i> | <i>Data:</i> |
|--|---------------|--------------|
| | | |