

COMUNE DI FOLIGNANO

PROVINCIA DI ASCOLI PICENO

DATA

08.10.2018

UBICAZIONE

VIA AVELLINO SNC, FOLIGNANO (AP)

PROGETTO

LAVORI DI SISTEMAZIONE DEL CAMPO DI CALCIO A 8
PRESSO L'IMPIANTO SPORTIVO COMUNALE DI VIA AVELLINO
IN LOCALITA' VILLA PIGNA

SCALA

/

TECNICO INCARICATO

ing. Sciamanna Marco Giuseppe

COMMITTENTE

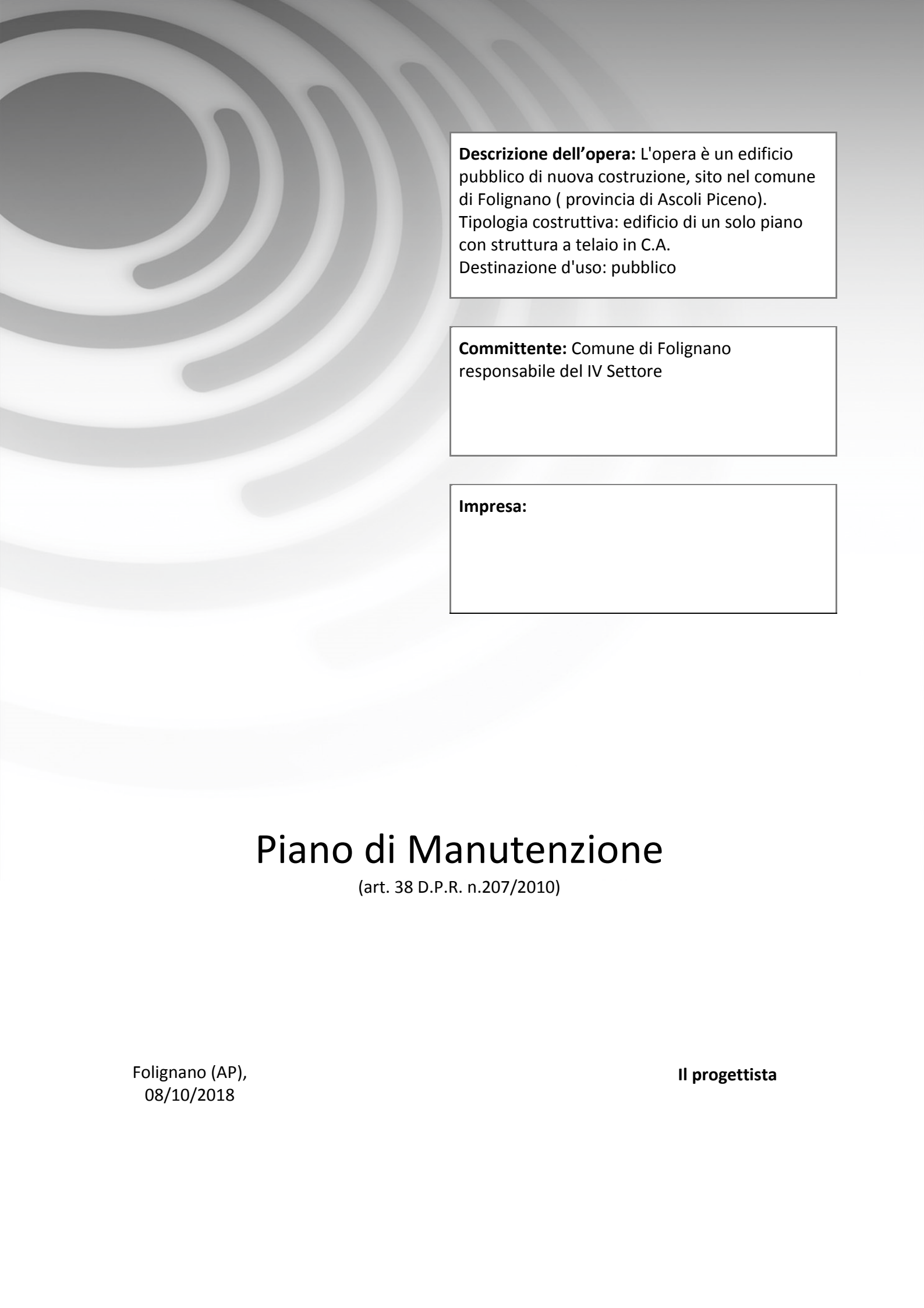
Comune di Folignano

RUP arch. Francesca Romana Mancini

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO: N

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA



Descrizione dell'opera: L'opera è un edificio pubblico di nuova costruzione, sito nel comune di Folignano (provincia di Ascoli Piceno).
Tipologia costruttiva: edificio di un solo piano con struttura a telaio in C.A.
Destinazione d'uso: pubblico

Committente: Comune di Folignano
responsabile del IV Settore

Impresa:

Piano di Manutenzione

(art. 38 D.P.R. n.207/2010)

Folignano (AP),
08/10/2018

Il progettista

Sommario

| | |
|--|-----|
| Premessa | 1 |
| Dati identificativi dell'opera | 1 |
| Riferimenti progettuali | 1 |
| Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche | 1 |
| Manuale d'uso | 8 |
| Manuale di Manutenzione..... | 55 |
| Programma di Manutenzione..... | 189 |
| Sottoprogramma delle prestazioni | 190 |
| Sottoprogramma dei controlli | 229 |
| Sottoprogramma delle manutenzioni..... | 243 |
| Grafico Interventi..... | 257 |
| Allegati | 295 |

Premessa

La manutenzione ha lo scopo di assicurare la fruibilità del bene e la sua conservazione nel tempo, promuovendone altresì l'adeguamento tecnico e normativo. In tal modo sarà possibile preservare le funzionalità e il valore economico dell'opera durante il suo ciclo di vita utile.

Il piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti è il documento complementare al progetto esecutivo che è stato introdotto nell'ambito del D.Lgs 163/2006 e definito dall'Art.38 del D.P.R. 207/2010 (ex Art. 40 D.P.R. 554/1999). Tale documento, in conformità con quanto previsto dalla norma UNI 10874:2010, *Criteri di stesura dei manuali d'uso e di manutenzione*, ha lo scopo di raggiungere i seguenti obiettivi, suddivisi in base al loro ambito:

1) Obiettivi tecnico – funzionali

- Definire un sistema di raccolta e aggiornamento delle informazioni che consenta di conoscere e mantenere adeguatamente l'immobile e le sue parti;
- identificare le strategie di manutenzione più idonee in funzione delle caratteristiche del bene e della sua gestione;
- fornire agli utenti tutte le informazioni necessarie per un uso corretto, per individuare eventuali anomalie e guasti, per eseguire piccoli interventi manutentivi o predisporre l'intervento del personale tecnico specializzato;
- istruire gli operatori tecnici sugli interventi di ispezione e manutenzione da eseguire;
- definire le procedure per il controllo della qualità del servizio di manutenzione.

2) Obiettivi economici

- Ottimizzare l'uso del bene e prolungarne la vita utile tramite opportuni interventi manutentivi;
- Raggiungere un risparmio di gestione grazie al contenimento dei consumi, alla riduzione dei guasti e del tempo di non utilizzazione del bene;
- Pianificare e organizzare nel modo più efficiente ed economico possibile il servizio di manutenzione.

3) Obiettivi giuridico – normativi

- Stabilire responsabilità a competenze per l'espletamento delle attività oggetto del servizio di manutenzione, anche in relazione alle responsabilità civili e penali;
- Assicurare il rispetto dei requisiti di sicurezza e della qualità ambientale in relazione alle soluzioni tecnologiche e impiantistiche adottate;
- Individuare eventuali possibili situazioni di emergenza, indicando possibili misure per ridurre ed annullarne la pericolosità.

Il piano di manutenzione è costituito da tre documenti operativi caratterizzati da altrettante finalità: il manuale d'uso, il manuale di manutenzione e il programma di manutenzione. Il primo documento contiene tutte le informazioni che consentono all'utente di usufruire correttamente del bene, in modo da prevenire comportamenti errati che possono comprometterne la durata, il valore economico o addirittura provocare danni. Il manuale d'uso, inoltre, definisce una serie di controlli finalizzati ad individuare e riconoscere le possibili anomalie e guasti che possono compromettere la

durata del bene stesso. Ciò consente all'utente di eseguire direttamente, quando possibile, o predisporre un tempestivo intervento manutentivo da parte di personale specializzato volto a ripristinare i guasti ed estendere così la vita utile del bene, mantenendone il valore economico.

Il manuale di manutenzione, invece, è il documento indirizzato al personale tecnico specializzato che raccoglie tutte le informazioni necessarie alla corretta esecuzione degli interventi manutentivi, al recupero di prestazioni o alla preventiva riduzione delle probabilità di degradamento.

Il programma di manutenzione, infine, raccoglie il complesso di attività, cronologicamente definite, e tutte le informazioni finalizzate all'esecuzione degli interventi di manutenzione previsti, quali frequenze, costi orientativi e strategie di attuazione a medio e lungo periodo. Esso consente, quindi, a chi gestisce il bene, di organizzare e programmare in maniera adeguata tutte le operazioni connesse alla manutenzione. Il documento è a sua volta organizzato in tre parti:

- sottoprogramma delle prestazioni, che raccoglie, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti;
- sottoprogramma dei controlli, che definisce la serie di verifiche finalizzate a rilevare il livello prestazionale e la dinamica di caduta delle prestazioni, durante il ciclo di vita del bene;
- sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine cronologico i vari interventi da eseguire.

Dati identificativi dell'opera

| | |
|--|---|
| Denominazione | Impianto sportivo calcio a otto |
| Destinazione d'uso prevalente | Pubblica |
| Ubicazione | via Avellino, SNC 63084 Folignano AP |
| Proprietario | Comune di Folignano |
| Estremi | |
| Note | |
| Difformità del documento (art. 38, comma 2, D.P.R. 207/2010) | |

Riferimenti progettuali

| Soggetti | Qualifica | Nominativo |
|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| | Progettista | Ing. Sciamanna Marco Giuseppe |
| | Responsabile unico del procedimento | Arch. Francesca Romana Mancini |
| | Redattore del Piano di Manutenzione | Ing. Sciamanna Marco Giuseppe |
| | Direzione dei lavori | Ing. Sciamanna Marco Giuseppe |
| Concessione | | |
| Eventuale successiva variante | | |
| Data di collaudo | | |
| Genio civile di deposito | | |
| Archivio di collocazione | | |
| Documenti di riferimento | | |

Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche

Corpo d'opera: Edilizia civile

| Unità tecnologiche | Elementi tecnici |
|---|--|
| Strutture in calcestruzzo armato | <i>Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi Struttura rivestita interna Solaio in latero-cemento Copertura inclinata con coppi</i> |
| Serramenti e infissi | <i>Finestra in PVC Persiana in PVC Porta in legno esterna Porta in legno interna</i> |
| Strutture verticali portate | <i>Divisorio interno tinteggiato Muratura interna con rivestimento Tamponatura esterna tinteggiata Controsoffitto in cartongesso tinteggiato</i> |
| Impianto di illuminazione stradale | <i>Corpi illuminanti Rete di distribuzione Pali per illuminazione Quadro elettrico</i> |
| Impianto elettrico | <i>Corpi illuminanti Linee di distribuzione Messa a terra Prese Quadro elettrico</i> |
| Impianto idrico e sanitario | <i>Apparecchi sanitari Centrale idrica Impianto di smaltimento acque) Tubazioni di adduzione</i> |
| Deflusso e smaltimento acque | <i>Linee di smaltimento Pozzetti e caditoie</i> |
| Deflusso e smaltimento acque meteoriche | <i>Canale di gronda in lamiera zincata Pluviale esterno in lamiera zincata Pozzetti e caditoie</i> |
| Impianto di climatizzazione invernale | <i>Caldaia con potenza inferiore a 35 kW Pompa di calore (aria-aria, aria-acqua, acqua-acqua) Cronotermostato elettronico Radiatore Rete di adduzione del gas Tubazioni di distribuzione</i> |

Manuale d'uso

(art. 38 D.P.R. 05/10/2010 n.207)

Descrizione dell'opera L'opera è un edificio pubblico di nuova costruzione, sito nel comune di Folignano (provincia di Ascoli Piceno).
Tipologia costruttiva: edificio di un solo piano con struttura a telaio in C.A.
Destinazione d'uso: pubblico

Committente Comune di Folignano
responsabile del IV Settore

Impresa

Il progettista

Corpo d'opera

Edilizia civile

DATI GENERALI

Descrizione

Edificio pubblico di nuova costruzione sito nel comune di Folignano
 Tipologia costruttiva: un solo piano con struttura a telaio in C.A.
 Destinazione d'uso: suolo pubblico

| Unità tecnologiche componenti |
|---|
| Strutture in calcestruzzo armato |
| Serramenti e infissi |
| Strutture verticali portate |
| Impianto di illuminazione stradale |
| Impianto elettrico |
| Impianto idrico e sanitario |
| Deflusso e smaltimento acque |
| Deflusso e smaltimento acque meteoriche |
| Impianto di climatizzazione invernale |

Unità tecnologica

Strutture in calcestruzzo armato

DATI GENERALI

| | |
|---------------------|--|
| Descrizione | strutture di fondazione Travi e Pilastri Solaio in latero cemento Copertura |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |

Si rimanda all'elaborato specifico degli esecutivi strutturali "Elab T Piano di manutenzione"

Elemento tecnico

Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | Struttura in calcestruzzo armato che ha la funzione di ripartire i carichi di progetto sul terreno e accogliere la struttura puntiforme di elevazione. La struttura è realizzata impiegando elementi di dimensioni tali da trasmettere i carichi di progetto, sia verticali che orizzontali, così come indicato dalle norme e, in ogni caso, dal progetto stesso. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Non sottoporre la struttura a carichi maggiori da quelli per i quali è stata progettata. Non modificare la struttura. |

Elemento tecnico

Struttura rivestita interna

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | Elemento strutturale con superficie rivestita posto all'interno |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Successivamente alla posa in opera, la parete deve essere trattata con prodotti a base di acidi allo scopo di impedire le efflorescenze di calcare. |

GESTIONE EMERGENZE

| | |
|-------------------------------|--|
| Danni possibili | Distacco degli elementi. Presenza di muffa, bagnato o efflorescenza. |
| Modalità di intervento | Eseguire un ripristino impiegando malte apposite che forniscono un forte potere adesivo. Trattare l'elemento con soluzioni acide. Verificare il gradiente termico e predisporre una soluzione di isolamento termico adeguata. |

Elemento tecnico

Solaio in latero-cemento

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | Solaio a giacitura orizzontale ad andamento piano, composto da una struttura in latero-cemento a sua volta realizzata da travetti in calcestruzzo armato precompresso e pignatte in laterizio, getto in calcestruzzo con interposizione di rete elettrosaldata. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Eseguire lo strato di finitura e protezione coerentemente all'uso e alle condizioni atmosferiche dell'ambiente nel quale sarà eseguita la posa in opera. |

Elemento tecnico

Copertura inclinata con coppi

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | <p>Copertura costituita da falde intersecatesi fra loro, aventi pendenze comprese tra il 35% e 45% e lunghezza inferiore a m 10.50, così da garantire il rapido e diretto deflusso dell'acqua piovana verso la periferia pur senza offrire facile presa all'azione orizzontale del vento. Essa si compone di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - struttura portante, costituita da un solaio a giacitura inclinata, avente la funzione di reggere il manto di copertura; - manto di copertura non accessibile in laterizio tipo coppo, che impedisce l'infiltrazione dell'acqua ed assicura l'isolamento termoacustico; - strato di finitura dell'intradosso del solaio. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Munirsi di una scorta di materiale di finitura da impiegare per eventuali lavori di riparazione e/o manutenzione. Non salire sulla copertura se non si è dotati di appositi sistemi di sicurezza. |

Unità tecnologica

Serramenti e infissi

DATI GENERALI

| | |
|---------------------|-------------------------------|
| Descrizione | Serramenti Infissi |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |

| Elementi tecnici componenti | | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Finestra in PVC | | | |
| Persiana in PVC | | | |
| Porta in legno esterna | | | |
| Porta in legno interna | | | |

Elemento tecnico

Finestra in PVC

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | Serramento in PVC utilizzato per chiudere i vani ricavati nella parete esterna, avente la funzione di impedire o consentire il passaggio dell'aria e della luce o di consentire la comunicazione fra spazio interno e spazio esterno. L'elemento può avere uno o due battenti e il movimento di apertura è a rotazione attorno all'asse verticale periferico. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | L'utilizzo degli infissi esterni non richiede indicazioni d'uso particolari. Bisogna soltanto aprire e chiudere l'infisso con delicatezza, prestando attenzione al vetro. Durante la fase di chiusura bisogna accompagnare l'anta spingendo sulla parte alta, in modo tale che il perno di serraggio si posizioni nell'apposito alloggiamento. Verificare che gli alloggiamenti dei perni e i fori per l'evacuazione dell'acqua siano sgombri da sporcizia. |

Elemento tecnico

Persiana in PVC

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | La persiana è un elemento che consente oscurare l'ambiente dalla luce solare, consentendo una buona aerazione e circolazione dell'aria. La persiana, inoltre, è un efficace strumento di isolamento termico e acustico e di protezione da possibili effrazioni. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | L'uso della persiana non richiede particolari raccomandazioni, se non quelle dettate dal buon senso: delicatezza nell'apertura e nella chiusura, onde evitare sollecitazioni eccessive che potrebbero compromettere l'integrità della stessa oltre le cerniere e gli elementi di fissaggio. |

GESTIONE EMERGENZE

| | |
|-------------------------------|---|
| Danni possibili | Danneggiamento delle cerniere e perdita della qualità superficiale. |
| Modalità di intervento | Sostituzione dell'elemento. Applicazione di vernici protettive. |

Elemento tecnico

Porta in legno esterna

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Serramento in legno impiegato come elemento di unione o separazione degli spazi interni. Può essere a singolo o doppio battente. L'apertura avviene con movimento a rotazione attorno all'asse verticale periferico. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Non sono previste particolari raccomandazioni sull'uso dell'infilso. Prestare attenzione nelle operazioni di apertura e chiusura al fine di evitare danneggiamenti o fessurazioni nella parete circostante. |

GESTIONE EMERGENZE

| | |
|-------------------------------|---|
| Danni possibili | Deterioramento ed efflorescenza. |
| Modalità di intervento | Esecuzione, sulla superficie, di apposito trattamento. Se necessario procedere alla sostituzione. Impiego di vernici protettive. |

Elemento tecnico

Porta in legno interna

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Serramento interno legno impiegato come chiusura delle aperture praticate nella parete e costituisce elemento di separazione o di unione di spazi interni. Può essere a singolo o doppio battente. L'apertura avviene con movimento a rotazione attorno all'asse verticale periferico. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Non sono previste particolari raccomandazioni sull'uso dell'infisso. Prestare attenzione nelle operazioni di apertura e chiusura al fine di evitare danneggiamenti o fessurazioni nella parete circostante. |

Unità tecnologica

Strutture verticali portate

DATI GENERALI

| | |
|---------------------|---|
| Descrizione | Tamponature esterne Divisori interni Controsoffitto |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |

| Elementi tecnici componenti | | | |
|---|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Divisorio interno tinteggiato | | | |
| Muratura interna con rivestimento | | | |
| Tamponatura esterna tinteggiata | | | |
| Controsoffitto in cartongesso tinteggiato | | | |

Elemento tecnico

Divisorio interno tinteggiato

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Divisorio interno utilizzato per suddividere i vani all'interno dell'opera. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Gli ancoraggi devono essere eseguiti in base al peso degli oggetti. Se leggeri, è possibile utilizzare chiodi in acciaio o tasselli. Per gli oggetti pesanti è consigliabile utilizzare dei tasselli ad espansione. Per ancoraggi di peso notevole o in caso di apertura di fori o vani sulla muratura è necessario rivolgersi ad un tecnico specializzato. Prestare attenzione durante la foratura alla possibile presenza di impianti o tubazioni che possono passare all'interno dei tramezzi, onde evitare non solo che ne venga compromessa l'efficienza, ma che si rechino danni alle persone che stanno effettuando l'ancoraggio. |

Elemento tecnico

Muratura interna con rivestimento

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Struttura di tamponamento o separazione con rivestimento interno. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Munirsi di una scorta del materiale utilizzato in caso di futuri lavori di manutenzione e/o riparazione. Non urtare sulle pareti oggetti appuntiti o pesanti, non usare sostanze corrosive per la pulizia. |

GESTIONE EMERGENZE

| | |
|-------------------------------|---|
| Danni possibili | Rigonfiamento, rottura o scheggiatura della piastrella. |
| Modalità di intervento | Sostituzione della piastrella. |

Elemento tecnico

Tamponatura esterna tinteggiata

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Chiusura perimetrale portata che delimita lo spazio interno dell'edificio. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | <p>Al fine di non comprometterne la stabilità, le strutture perimetrali non devono essere manomesse.</p> <p>Non ricavare finestre o prese luce nella parete. Concentrare i carichi di notevole entità nelle vicinanze delle strutture portanti verticali. Gli ancoraggi devono essere eseguiti in base al peso dell'oggetto. Per gli oggetti leggeri basta usare dei chiodi in acciaio o tasselli. Per gli oggetti pesanti, utilizzare i tasselli ad espansione. Per pesi di notevole entità è consigliabile rivolgersi ad un tecnico qualificato.</p> |

Elemento tecnico

Controsoffitto in cartongesso tinteggiato

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | Struttura non portante, avente spessore ridotto, impiegata in architettura allo scopo di limitare l'altezza degli ambienti o come sistema di coibentazione termo-acustica. E' possibile impiegare la struttura per nascondere intradossi di solai, strutture portanti o impianti tecnici (impianti di rilevazione fumi, sprinkler, ecc...). |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Non introdurre carichi sul controsoffitto per evitare che collassi causando danni a cose e persone. |

Unità tecnologica

Impianto di illuminazione stradale

DATI GENERALI

| | |
|---------------------|--|
| Descrizione | <p>L'impianto elettrico ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica.</p> <p>L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.</p> |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |

| Elementi tecnici componenti | | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Corpi illuminanti | | | |
| Rete di distribuzione | | | |
| Pali per illuminazione | | | |
| Quadro elettrico | | | |

Elemento tecnico

Corpi illuminanti

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Elemento finale del palo che consente l'illuminazione. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | <p>Le lampade a incandescenza sono formate dagli elementi seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ampolla di vetro resistente al calore o in vetro duro per usi specifici; 2) Attacco a vite modello Edison del quale è più diffuso il modello E27. Per le lampade delle automobili, soggette a numerose vibrazioni, sono usati gli attacchi a baionetta; Per la lampade a ottica di precisione, dove è opportuno che il filamento sia posizionato in un punto ben preciso esistono gli attacchi prefocus, per le lampade che hanno una potenza elevata, invece, ci sono gli attacchi a bispina; 3) Filamento a spirale semplice o doppia, composto da un filo di tungsteno. La luce è proporzionale alla quarta potenza della temperatura assoluto e la capacità luminosa è superiore nelle lampade a bassa tensione. L'emissione luminosa si ottiene dall'incandescenza del filamento in un'atmosfera inerte o in vuoto a bassa potenza. L'incandescenza raggiunge i 2100-3100 °C. Le lampade del tipo a incandescenza hanno una durata di circa 1000 ore a tensione nominale. Le lampade a incandescenza più diffuse sono quelle a goccia, con cupola speculare argentata o dorata, con riflettore incorporato per avere una luce direzionale, con riflettore a specchio e riflettori che diminuiscono l'irradiazione termica e con riflettore incorporato avente parte laterale argentata, cupola satinata e angolo di apertura a 80° . Queste ultime lampade si usano per arredamenti o illuminazione localizzata. |

Elemento tecnico

Rete di distribuzione

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Le linee di distribuzioni per illuminazione pubblica sono costituite da: 1) tubature rigide in PVC con diametri superiori a 32 mm; 2) linee di potenza. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Per il passaggio dei cavi elettrici sono utilizzate le canalette. Il materiale impiegato per le canalizzazioni dell'impianto elettrico è, generalmente, in PVC e deve essere conforme alle prescrizioni dettate dalle norme CEI riguardo la sicurezza. Inoltre, lo stesso deve essere dotato di marchio di qualità o certificato secondo quanto disposto dalla legge. |

Elemento tecnico

Pali per illuminazione

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Al fine di garantire il risparmio energetico, l'impianto di illuminazione deve garantire il livello e l'uniformità di illuminamento, la limitazione dell'effetto dell'abbagliamento, la direzionalità della luce, colore e resa della luce. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | <p>I pali utilizzati nell'illuminazione pubblica, possono essere nei seguenti materiali:</p> <p>a) Acciaio. In questo caso, il materiale si deve poter saldare e zincare a caldo e deve resistere all'usura e all'invecchiamento. La qualità deve essere almeno uguale a quella Fe 360 B, della EU 25 o, se possibile, migliore;</p> <p>b) Lega di alluminio. La lega deve essere uguale o superiore alle leghe indicate nelle ISO/R 164, ISO/R 209, ISO/R 827 e ISO/TR 2136 e resistere agli eventi corrosivi. Se il luogo dove deve essere installata presenta problemi di corrosione, la stessa deve essere impiegata in accordo tra il fornitore e il committente;</p> <p>c) Calcestruzzo armato. I materiali impiegati per i pali in calcestruzzo armato devono seguire quanto indicato nella EN 40/9;</p> <p>d) Altro materiale. Nel caso si impieghi materiale diverso da quello sopra elencato, questi deve rispettare le prescrizioni previste dalla EN 40. Se, la norma non prevede questi materiali, le loro caratteristiche devono essere stabilite dal committente e dal fornitore.</p> <p>L'acciaio impiegato per i bulloni di ancoraggio, deve essere qualitativamente uguale o superiore rispetto a quello previsto per la Fe 360 B della EU 25.</p> |

Elemento tecnico

Quadro elettrico

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | I quadri elettrici hanno la funzione di distribuire l'energia elettrica che proviene dalla linea principale alle varie utenze ad essa collegate. I quadri elettrici possono essere da interno o da esterno, da incasso o da parete. In ogni caso, i supporti devono contenere tutti i congegni elettrici di comando al fine di proteggere i circuiti elettrici. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Evitare di aprire coperchi e protezioni degli elementi sotto tensione. Sganciare gli interruttori prima di effettuare delle operazioni sulle linee derivate dal quadro. Non usare solventi e spugne per la pulizia. |

GESTIONE EMERGENZE

| | |
|-------------------------------|--|
| Danni possibili | In presenza di incendi, alcuni conduttori possono, durante la combustione, sprigionare delle sostanze tossiche nocive. |
| Modalità di intervento | Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'impianto, bisogna sganciare l'interruttore generale di protezione della linea di alimentazione del quadro. Gli interruttori devono essere armati, sollevando la leva in posizione "I". Eseguire un test periodico di funzionamento dell'interruttore differenziale, premendo sul tasto integrato nel corpo dell'interruttore. Le operazioni di intervento e manutenzione devono essere eseguite da un elettricista abilitato ai sensi del decreto n. 37 del 22 gennaio 2008. |

Unità tecnologica

Impianto elettrico

DATI GENERALI

| | |
|---------------------|---|
| Descrizione | Corpi illuminanti Linee di distribuzione Messa a terra Prese Quadro elettrico |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |

| Elementi tecnici componenti | | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Corpi illuminanti | | | |
| Linee di distribuzione | | | |
| Messa a terra | | | |
| Prese | | | |
| Quadro elettrico | | | |

Elemento tecnico

Corpi illuminanti

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | <p>I corpi illuminanti hanno la funzione di garantire la visibilità negli ambienti nel rispetto del risparmio energetico. Inoltre, devono garantire il livello e l'uniformità di illuminamento. I corpi illuminanti si dividono nelle tipologie seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lampade a ioduri metallici; - lampade a vapore di mercurio; - lampade a vapore di sodio; - pali per il sostegno dei corpi illuminanti; - lampade fluorescenti; - lampade compatte; - lampade alogene; - lampade a scariche. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | <p>Non usare stracci umidi durante la pulizia del corpo illuminante se acceso. Non manomettere il pulsante di comando, né rimuovere le placche di protezione degli interruttori.</p> <p>Spegnere tutti i sistemi al termine delle attività.</p> |

Elemento tecnico

Linee di distribuzione

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Le linee di distribuzione per la pubblica illuminazione sono composte da tubazioni rigide in PVC, aventi diametri non maggiori a 32 mm, e canalette in acciaio perforate e/o chiuse. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Le canalette sono utilizzate per fare passare i cavi elettrici. Il materiale più comune, con il quale sono realizzate, è il PVC e devono essere conformi a quanto indicato dalle norme CEI e dalle prescrizioni di sicurezza. Le canalette devono essere munite di marchio di qualità o certificati secondo quanto indicato dalla legge. |

Elemento tecnico

Messa a terra

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | <p>L'impianto di messa a terra permette di disperdere le correnti elettriche nel terreno per proteggere, assieme ai dispositivi di interruzione automatica del circuito, le persone dal pericolo di elettrocuzione. In caso di guasto le parti metalliche che possono entrare in contatto con i conduttori in tensione, devono essere portate allo stesso potenziale del terreno circostante.</p> <p>L'impianto di messa a terra di un edificio deve essere esclusivo e ad esso si devono collegare tutti gli elementi che possono introdurre potenziale diverso all'interno dell'edificio.</p> |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Non disattivare i conduttori di protezione. |

Elemento tecnico

Prese

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Prese e spine distribuiscono l'energia elettrica che proviene dalla linea principale, alle apparecchiature alle quali sono collegate. Generalmente sono alloggiate in spazi ricavati appositamente nelle pareti o nel pavimento. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Non usare spine multiple, né forzare la spina durante l'inserimento nella presa. |

Elemento tecnico

Quadro elettrico

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Il quadro elettrico ha la funzione di alimentare e, in caso di guasti e/o manutenzione, scollegare elettricamente una o più utenze ad esso collegate. Il quadro elettrico può essere un supporto o un'opera di carpenteria che racchiude in esso tutti i congegni elettrici di comando e può essere a bassa tensione o a media tensione. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Non alzare i coperchi e le protezioni di parti sotto tensione. Sganciare gli interruttori che derivano dal quadro prima di eseguire qualsiasi operazione. Non usare spugne per pulire, né usare solventi. |

GESTIONE EMERGENZE

| | |
|-------------------------------|---|
| Danni possibili | Alcuni conduttori, in caso di sviluppo di incendio, possono sviluppare sostanze nocive. |
| Modalità di intervento | Prima di svolgere qualsiasi lavoro sull'impianto bisogna ricordarsi di scollegare l'interruttore generale di protezione della linea di alimentazione. Armare gli interruttori alzando la leva in posizione "I". Eseguire periodicamente i test di funzionamento del differenziale, premendo sul tastino inserito nel corpo dell'interruttore. Rivolgersi ad un tecnico elettricista abilitato ai sensi del D.M. n.37 del 22 gennaio 2008. |

Unità tecnologica

Impianto idrico e sanitario

DATI GENERALI

| | |
|---------------------|--|
| Descrizione | Apparecchi sanitari Centrale idrica Rete di smaltimento acque Rete di adduzione |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |

| Elementi tecnici componenti | | | |
|----------------------------------|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Apparecchi sanitari | | | |
| Centrale idrica | | | |
| Impianto di smaltimento acque | | | |
| Tubazioni di adduzione | | | |

Elemento tecnico

Apparecchi sanitari

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Gli apparecchi sanitari appartengono all'impianto idrico e consentono agli utilizzatori di eseguire le operazioni legate agli usi igienici e sanitari usando sia acqua calda che fredda. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Gli apparecchi sanitari devono essere installati in conformità con quanto indicato dalle norme in vigore. E' necessario assicurare la stabilità dei pezzi installati e garantirne il completo funzionamento. |

Elemento tecnico

Centrale idrica

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Locale dove sono alloggiati le pompe di circolazione, l'autoclave, il serbatoio di accumulo e i sistemi per produrre acqua calda. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | <p>Eseguire un lavaggio della rete idrica, al fine di eliminare possibile materiale, prima della sua messa in funzione. Successivamente, eseguire una disinfezione immettendo una miscela di acqua e di cloro gassoso. Risciacquare con acqua fino a quando il fluido che viene scaricato non diventa incolore.</p> <p>Gli impianti elettrici devono essere realizzati secondo le norme CEI. La ditta che si occuperà dei lavori dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità dell'impianto a regola d'arte e dovrà comunicare all'ASL l'attivazione dell'impianto realizzato.</p> <p>L'utente deve verificare la tenuta del tubo di troppo pieno, che il galleggiante e la valvola di alimentazione funzionino correttamente e procedere ad eliminare le perdite di acqua che si potrebbero manifestare.</p> <p>Prima di mettere in funzione la rete di distribuzione dell'acqua potabile bisogna pre-lavarla, al fine eliminare eventuale sporcizia e disinfettare, tramite l'immissione di prodotti ossidanti, come il cloro gassoso o una miscela di acqua e cloro gassoso o soluzione di ipoclorito di calcio.</p> <p>Successivamente procedere a risciacquare con acqua potabile fino a quando il liquido scaricato non assumerà le caratteristiche di acqua potabile.</p> |

Elemento tecnico

Impianto di smaltimento acque

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | L'impianto di smaltimento acque reflue consente di eliminare le acque di scarico dell'impianto idrico-sanitario e farle confluire verso le reti esterne di smaltimento. Gli elementi che costituiscono l'impianto devono essere auto-pulibili per garantire il corretto funzionamento dell'impianto, evitando che si depositino scorie nel fondo dei condotti e sulle pareti dei tubi. I tubi impiegati sono in PVC o in materiale plastico. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | <p>I tubi che fanno parte dell'impianto di smaltimento acque, confluiscono l'acqua nei collettori fognari o all'interno delle vasche di accumulo. Durante e al termine dell'esecuzione dei lavori, ma anche quando l'impianto è in opera, bisogna verificare le prestazioni delle connessioni di scarico e dei collettori di fognatura.</p> <p>Gli scarichi ammessi sono quelli delle acque usate domestiche, gli effluenti industriali autorizzati, le acque di superficie.</p> <p>Le vasche di accumulo servono a ridurre le portate di punta, tramite l'accumulo temporaneo delle acque di scarico, all'interno del sistema.</p> |

Elemento tecnico

Tubazioni di adduzione

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | <p>Sono usati tubi in rame isolati in modo idoneo. I tubi sono inclusi nel massetto del pavimento o sotto, se si tratta di pavimenti flottanti o controsoffitti. I tubi in rame, in base allo spessore della parete, si dividono in serie pesante e normale, secondo la UNI 6507.</p> <p>E' possibile usare tubazioni in multistrato pre-isolati o da isolare e in polietilene con barriera di ossigeno.</p> <p>Nella centrale idrica sono usati tubi in acciaio zincato per eseguire i collegamenti tra la caldaia, i collettori e gli elementi presenti all'interno.</p> |
| Collocazione | <p>vedi tavole disegni esecutivi</p> |
| Modalità di uso corretto | <p>I materiali impiegati nella realizzazione delle tubazioni in rame, devono avere le caratteristiche tecniche previste dalle normative in vigore: art. 7 della L. 5/3/1990 n. 46 e alle prescrizioni UNI.</p> |

Unità tecnologica

Deflusso e smaltimento acque

DATI GENERALI

| | |
|---------------------|--|
| Descrizione | Linee che smaltiscono le acque pluviali che provengono dalla pavimentazione stradale e dalle linee che le collegano a quelle dei servizi urbani. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |

| Elementi tecnici componenti | | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Linee di smaltimento | | | |
| Pozzetti e caditoie | | | |

Elemento tecnico

Linee di smaltimento

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Le linee di smaltimento delle acque sono in gres, PVC o di cemento e consentono di fare defluire le acque bianche e nere nei depuratori e nei collettori di scarico. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Le tubazioni impiegate nell'impianto di smaltimento delle acque scaricano l'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo. |

Elemento tecnico

Pozzetti e caditoie

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | Pozzetti e caditoie incanalano nelle rete fognaria principale, le acque di scarico e quelle meteoriche. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Controllare e verificare pozzetti e caditoie sia durante la loro realizzazione, sia quando sono in attività. I pozzetti devono essere ispezionabili. A tale scopo è posto, sul telaio in ghisa in un'ideale pavimentazione esterna, un coperchio. |

Unità tecnologica

Deflusso e smaltimento acque meteoriche

DATI GENERALI

| | |
|---------------------|--|
| Descrizione | Canale di gronda Pluviali Pozzetti |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |

| Elementi tecnici componenti | | | |
|-------------------------------------|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Canale di gronda in lamiera zincata | | | |
| Pluviale esterno in lamiera zincata | | | |
| Pozzetti e caditoie | | | |

Elemento tecnico

Canale di gronda in lamiera zincata

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | Elemento in lamiera zincata all'esterno del solaio di copertura che ha la funzione di smaltire l'acqua piovana convogliandola nei pluviali. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Non accostare scale né eseguire ancoraggi sul canale di gronda |

Elemento tecnico

Pluviale esterno in lamiera zincata

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | Elemento in lamiera zincata posizionato all'esterno della struttura avente la funzione di smaltire l'acqua piovana che proviene dalla gronda, scaricandola nella rete fognaria. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Evitare di appoggiare scale o carichi sui pluviali. Non accostare oggetti che possono deformare il pluviale. |

Elemento tecnico

Pozzetti e caditoie

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Pozzetti e caditoie consentono di fare confluire nella rete fognaria principale, lo smaltimento delle acque di scarico usate o meteoriche che provengono da più fonti: strade, pluviali, ecc... |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | <p>Bisogna controllare e valutare le prestazioni dei pozzetti e delle caditoie durante la loro realizzazione, ma anche al termine dei lavori e durante vita dell'opera.</p> <p>I pozzetti sono ispezionabili tramite il coperchio posizionato sul telaio di ghisa e incastrato in un'apertura, realizzata appositamente, nella pavimentazione esterna.</p> |

Unità tecnologica

Impianto di climatizzazione invernale

DATI GENERALI

| | |
|---------------------|--|
| Descrizione | Caldaia Pompa di calore Cronotermostato Radiatori Adduzione gas Rete di distribuzione |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |

| Elementi tecnici componenti | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Caldaia con potenza inferiore a 35 kW | | | |
| Pompa di calore (aria-aria, aria-acqua, acqua-acqua) | | | |
| Cronotermostato elettronico | | | |
| Radiatore | | | |
| Rete di adduzione del gas | | | |
| Tubazioni di distribuzione | | | |

Elemento tecnico

Caldaia con potenza inferiore a 35 kW

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Le caldaie di riscaldamento, sia in acciaio che in ghisa, trasformano l'energia chimica, dei combustibili di alimentazione, in energia termica. Il calore viene prodotto da un generatore di calore alimentato a gas o gasolio. Per generare il calore si impiega una caldaia munita di bruciatore adatto al tipo di combustibile usato. La caldaia in acciaio è usata per ottenere rendimenti più elevati che possono essere raggiunti in regime di combustione pressurizzata. Quella in ghisa è formata da elementi componibili cavi, ciò consente di modulare le potenzialità. La potenzialità di una caldaia comprende la potenzialità nominale, quella al focolare e quella resa all'acqua. Il rendimento della caldaia è espresso in percentuale data dal rapporto fra la potenzialità resa all'acqua e la potenzialità al focolare. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Non toccare la caldaia con mani umide o bagnate. Non tirare i fili elettrici e non esporre l'elemento ad agenti atmosferici. L'utente non deve sostituire il cavo di alimentazione, ma deve rivolgersi ad un tecnico. Se la caldaia non è utilizzata per un molto tempo è consigliabile staccare l'interruttore della corrente. |

GESTIONE EMERGENZE

| | |
|-------------------------------|--|
| Danni possibili | Probabile fuoriuscita di gas metano |
| Modalità di intervento | Spegnere l'interruttore portandolo sulla posizione "0" e chiudere il rubinetto del gas che si trova a monte del dispositivo. Chiudere il rubinetto dell'acqua. Rivolgersi al centro assistenza. |

Elemento tecnico

Pompa di calore (aria-aria, aria-acqua, acqua-acqua)

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | La pompa di calore consente di trasferire il calore da un corpo a temperatura più bassa, chiamato sorgente fredda, ad uno con temperatura più alta, chiamato pozzo caldo. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Fare attenzione quando si effettuano lavori nelle vicinanze delle batterie alettate perché sono taglienti o alle tubazioni di mandata del compressore in quanto sono a temperatura elevata. Qualsiasi opera di manutenzione e/o riparazione deve essere eseguita da personale specializzato. |

GESTIONE EMERGENZE

| | |
|-------------------------------|---|
| Danni possibili | Si potrebbero verificare fuoriuscite di gas nocivo dalle tubazioni del circuito di mandata del compressore e dai circuiti interni al dispositivo. |
| Modalità di intervento | Scollegare l'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi intervento sull'elemento o a parti di esso. Assicurarsi, dopo i lavori, che le pannellature siano chiuse correttamente e ripristinare le condizioni iniziali. Rivolgersi a personale specializzato. |

Elemento tecnico

Cronotermostato elettronico

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Congegno elettromeccanico che regola accensione e funzionamento dell'impianto in funzione delle condizioni termoigrometriche rilevati. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Regolare il termostato in base alla temperatura e all'orario di accensione desiderati. |

Elemento tecnico

Radiatore

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | I radiatori sono composti da elementi modulari in ghisa, alluminio o acciaio e accoppiati fra di loro tramite dei manicotti filettati chiamati nipples e collegati alle tubazioni di mandata e ritorno e interposizione di valvole di regolazione. E' possibile inserire una valvola di tipo termostatica per controllo locale della temperatura. |
| Collocazione | vedi tavole disegni esecutivi |
| Modalità di uso corretto | Sistemare i ganci sulla muratura aiutandosi con gli schemi di progetto. Accoppiare gli elementi radianti, introdurre i nappi, i nipples e le valvole. Posizionare l'elemento sui sostegni ed infine collegare le tubature. |

Elemento tecnico

Rete di adduzione del gas

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | <p>L'impianto di adduzione del gas è composto da tutti gli elementi che hanno il compito di portare, distribuire e fornire i combustibili gassosi per alimentare le utenze collegate all'impianto termico.</p> <p>La rete di distribuzione del gas è realizzata impiegando delle tubazioni in acciaio zincato, in rame o in polietilene.</p> |
| Collocazione | <p>vedi tavole disegni esecutivi</p> |
| Modalità di uso corretto | <p>E' necessario che gli addetti alla manutenzione effettuino un controllo sulla tenuta delle tubazioni utilizzando un rilevatore o, in sua vece, dei prodotti schiumogeni.</p> |

Elemento tecnico

Tubazioni di distribuzione

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | <p>Sono impiegate tubazioni in rame isolate, incluse nel massetto del pavimento o sotto i pavimenti flottanti o i controsoffitti.</p> <p>I tubi in rame possono si dividono, in base allo spessore della parete, in serie pesante o serie normale.</p> <p>All'interno delle centrali termiche sono usate tubazioni in acciaio nero per eseguire i collegamenti fra caldaia, collettori e tutti gli elementi presenti al suo interno.</p> |
| Collocazione | <p>vedi tavole disegni esecutivi</p> |
| Modalità di uso corretto | <p>Assicurarsi che l'isolante non si strappi prima che sia ricoperto. Srotolare le tubazioni in modo delicato per non rovinare il materiale.</p> |

Manuale di Manutenzione

(art. 38 D.P.R. 05/10/2010 n.207)

Descrizione dell'opera L'opera è un edificio pubblico di nuova costruzione, sito nel comune di Folignano (provincia di Ascoli Piceno).
Tipologia costruttiva: edificio di un solo piano con struttura a telaio in C.A.
Destinazione d'uso: pubblico

Committente Comune di Folignano
responsabile del IV Settore

Impresa

Il progettista

Corpo d'opera

Edilizia civile

Unità tecnologica

Strutture in calcestruzzo armato

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | strutture di fondazione Travi e Pilastri Solaio in latero cemento Copertura |
|--------------------|--|

Elemento tecnico

Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Struttura in calcestruzzo armato che ha la funzione di ripartire i carichi di progetto sul terreno e accogliere la struttura puntiforme di elevazione. La struttura è realizzata impiegando elementi di dimensioni tali da trasmettere i carichi di progetto, sia verticali che orizzontali, così come indicato dalle norme e, in ogni caso, dal progetto stesso. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Resistenza a lesioni |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni. DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Durabilità strutturale |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi. |
| Normative | Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione. |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Stabilità e resistenza meccanica |
| Classe requisito | Tecnologica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto. |
| Normative | D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/02/2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni". DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| DIFFORMITÀ | |
|--|--|
| Descrizione | Lesione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale. |
| Possibile causa | Riduzione dell'intonaco a causa della limitata granulometria dell'inerte o per eccessiva presenza di legante; fondazioni con assestamento differenziale causato da cedimenti del terreno (ad esempio: traslazioni orizzontali e verticali, rotazioni); schiacciamenti causati dall'azione di carichi localizzati o sotto l'azione del proprio peso; cedimenti causati dall'assestamento differenziale delle fondazioni; deformazioni causate dall'azione di carichi statici eccessivi. |
| Conseguenze riscontrabili | Crepe ed aperture più o meno estese (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.) e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.). |
| Criterio di intervento | Rivolgersi al tecnico specializzato; inserire dei rinforzi e sottofondazioni locali; eliminare le eventuali cause delle alterazioni morfologiche del terreno. |

| | | |
|--|--------------------|--|
| | Descrizione | Danni |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Riduzione più o meno marcata ed evidente del grado di efficienza e solidità dell'elemento. |
| Possibile causa | | Atti di vandalismo e/o cause accidentali |
| Conseguenze riscontrabili | | Si osservano lesioni con conseguente degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | | Procedere con la rimozione delle parti di calcestruzzo ammalorato e delle ruggine tramite spazzolatura; proteggere con un apposito passivante e ricostruire i copriferri. |
| | Descrizione | Rottura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Deterioramento dell'integrità dell'elemento e presenza di gravi danni. |
| Possibile causa | | Motivi casuali e/o atti vandalici; presenza di carichi superiori a quelli di progetto; variazione delle condizioni del terreno di fondazione; variazione del livello di falda. |
| Conseguenze riscontrabili | | Degrado dell'aspetto; riduzione della capacità portante. |
| Criterio di intervento | | Predisporre dei rinforzi e sottofondazioni locali; eliminare le eventuali cause delle alterazioni morfologiche del terreno. |
| | Descrizione | Fenomeni corrosivi |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Degradazione determinata dallo sviluppo di un processo di natura chimica. |
| Possibile causa | | Azione di agenti esterni (climatici o ambientali); assenza di adeguata compatibilità tra materiali e componenti; manutenzione assente o insufficiente; cause accidentali. |
| Conseguenze riscontrabili | | Lesioni e distacco del copriferro sull'attacco degli elementi verticali portanti che insistono sulle fondamenta; formazione di strisce di ruggine; degrado dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | | Procedere con la rimozione delle parti di calcestruzzo ammalorato e delle ruggine tramite spazzolatura; proteggere con un apposito passivante e ricostruire i copriferri. |
| | Descrizione | Alterazione di forma |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti. |

| | |
|----------------------------------|---|
| Possibile causa | Struttura sottoposta a carichi maggiori rispetto a quelli previsti in fase di calcolo, cedimenti del terreno sottostante il piano di posa. |
| Conseguenze riscontrabili | Flessioni e conseguenti rigonfiamenti con distacchi e danneggiamenti. |
| Criterio di intervento | Procedere con la rimozione dei carichi e con il ripristino strutturale; predisporre dei rinforzi e sottofondazioni locali; eliminare le eventuali cause delle alterazioni morfologiche del terreno. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Reintegro materiali |
| Modalità di esecuzione | Reintegrare il materiale applicando appositi stucchi sulle lesioni; effettuare un trattamento superficiale tramite resine adeguate per ridurre l'efflorescenza; eseguire una stilatura dei giunti con malta cementizia (la stilatura dei giunti consiste nel sostituire la malta degradata con altra). |
| Descrizione | Applicare resine bicomponenti |
| Modalità di esecuzione | Riparare le eventuali lesioni e ripristinare la struttura tramite l'uso di resine bicomponenti. |
| Descrizione | Uso di malte opportune |
| Modalità di esecuzione | Stendere delle malte primer, tixotropiche o epossidiche. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|------------------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Ferro tondo ad aderenza migliorata | Acciaio | | | | |
| Cemento, acqua, inerte | Calcestruzzi | | | | |

Elemento tecnico

Struttura rivestita interna

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Elemento strutturale con superficie rivestita posto all'interno |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Benessere ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Durabilità strutturale |
| Classe requisito | Tecnica |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Prestazione | Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi. |
| Normative | Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione. |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Stabilità e resistenza meccanica |
| Classe requisito | Tecnologica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto. |
| Normative | D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in |

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/02/2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni". DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni

| | | DIFFORMITÀ |
|--|----------------------------------|--|
| | Descrizione | Deterioramento finiture superficiali |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali. |
| | Possibile causa | Esposizione diretta all'irraggiamento solare, mancanza di un appropriato trattamento protettivo, condizioni ambientali caratterizzate da eccesso di polvere. |
| | Conseguenze riscontrabili | Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, aspetto degradato. |
| | Criterio di intervento | Procedere ad una lucidatura e verniciatura dell'elemento. |
| | Descrizione | Deterioramento |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Riduzione grave del grado di efficienza e solidità di un elemento. |
| | Possibile causa | Atti vandalici, fenomeni casuali |
| | Conseguenze riscontrabili | Deterioramento dell'aspetto e formazione di lesioni. |
| | Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione dell'elemento. |
| | Descrizione | Rottura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Deterioramento dell'integrità di un componente murario e presenza di gravi danni. |
| | Possibile causa | Motivi casuali e/o atti vandalici. |
| | Conseguenze riscontrabili | Degrado dell'aspetto; riduzione del grado di isolamento acustico e della capacità portante. |
| | Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione dell'elemento. |
| | Descrizione | Degrado vandalico |

| | |
|--|--|
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Modifica e deterioramento della colorazione. |
| Possibile causa | Presenza di iscrizioni e macchie dovute alla penetrazione di sostanze, causata da vandalismo, sorveglianza insufficiente e assenza di un apposito trattamento preventivo anti-affissione. |
| Conseguenze riscontrabili | Mutamento dell'aspetto con creazione di striature e chiazze riconoscibili a causa della del deterioramento di lucentezza, colore e intensità; possibile presenza di sporco causato degli utenti; danneggiamento superficiale e aspetto deteriorato. |
| Criterio di intervento | Effettuare una pulizia e la verniciatura della base in ghisa. |
| Descrizione | Umidità |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Accumulo più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo. |
| Possibile causa | Penetrazione di pioggia dal tetto; infiltrazioni di acqua che risale dalla falda freatica o penetrazioni di acque disperse di vario tipo, provenienti ad esempio da tubazioni e fogne o da uno smaltimento erraneo delle acque meteoriche. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di macchie dovute all'umidità, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; formazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e deterioramento del grado di resistenza alle temperature. |
| Criterio di intervento | Rivolgersi ad un tecnico specializzato. |
| Descrizione | Lesione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale. |
| Possibile causa | Riduzione dell'intonaco a causa della limitata granulometria dell'inerte o per eccessiva presenza di legante; fondazioni con assestamento differenziale causato da cedimenti del terreno (ad esempio: traslazioni orizzontali e verticali, rotazioni); schiacciamenti causati dall'azione di carichi localizzati o sotto l'azione del proprio peso; cedimenti causati dall'assestamento differenziale delle fondazioni; deformazioni causate dall'azione di carichi statici eccessivi. |
| Conseguenze riscontrabili | Crepe ed aperture più o meno estese (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.) e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.). |
| Criterio di intervento | Rivolgersi al tecnico specializzato; procedere ad un reintegro dei blocchi. |
| Descrizione | Deterioramento protezione superficiale |

| | |
|--|---|
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Riduzione grave del grado di efficienza e solidità dello strato di protezione superficiale. |
| Possibile causa | Atti vandalici, fenomeni casuali |
| Conseguenze riscontrabili | Deterioramento dell'aspetto e formazione di lesioni. |
| Criterio di intervento | Procedere al ripristino dello strato protettivo. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Pulizia blocchi e giunti |
| Modalità di esecuzione | Lavare accuratamente blocchi e giunti usando acqua e detersivo neutro apposito, allo scopo di evitare l'asportazione della finitura superficiale. Eseguire una smacchiatura delle lastre utilizzando prodotti specifici e procedure conciliabili con le caratteristiche del materiale. |
| Descrizione | Sostituzione blocchi in pietra |
| Modalità di esecuzione | Sostituire i blocchi in pietra danneggiati con altri, preferibilmente prelevati da cave della stessa zona. Metodo chiamato tecnica dello scuci e cuci. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Calcestruzzo | Calcestruzzi | | | | |
| Ferro tondo | Acciaio | | | | |
| Paramento | Laterizi, pietre | | | | |

Elemento tecnico

Solaio in latero-cemento

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Solaio a giacitura orizzontale ad andamento piano, composto da una struttura in latero-cemento a sua volta realizzata da travetti in calcestruzzo armato precompresso e pignatte in laterizio, getto in calcestruzzo con interposizione di rete elettrosaldata. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Benessere ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza a lesioni |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Estetiche |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Utilizzo in condizioni di sicurezza |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza ad agenti biologici |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche. |
| Livello minimo prestazioni | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|---|
| Descrizione | Distacco scaglie |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Distacco parziale o totale di frammenti di materiale con forma, spessore e dimensioni variabili e irregolari. |
| Possibile causa | Urti, impatti e simili. |
| Conseguenze riscontrabili | Danneggiamento di una o più piastrelle e battiscopa adiacenti. |
| Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione del pezzo o dei pezzi danneggiati. |
| Descrizione | Lesione solaio |

| | |
|--|--|
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale. |
| Possibile causa | Intonaco caratterizzato da granulometria dell'inerte eccessivamente piccola o con troppo legante; fondamenta con assestamento differenziale; azione ciclica di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Crepe ed aperture più o meno estese e profonde in corrispondenza dell'intradosso ed estradosso del solaio. |
| Criterio di intervento | Ricostituzione manto di copertura; rinnovo di tinteggiatura e intonaco dell'intradosso della solaio. Predisporre un'ispezione da parte di personale tecnico specializzato. |
| Descrizione | Infiltrazione di umidità |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo. |
| Possibile causa | Infiltrazioni di pioggia sulle pareti esposte ai venti dominanti; infiltrazioni causate da perdite a carico degli impianti. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di macchie dovute all'umidità e sull'estradosso e/o sull'intradosso del solaio, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; formazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e deterioramento della resistenza al calore. |
| Criterio di intervento | Procedere ad un ripristino della tinteggiatura e intonaco dell'intradosso del solaio. Predisporre un'ispezione tecnica specializzata. |
| Descrizione | Residui superficiali |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante. |
| Possibile causa | Spostamento e trascinamento di polveri e residui di natura organica causati dai comportamenti abituali degli utenti (apertura di serramenti, ecc.). |
| Conseguenze riscontrabili | Si osserva presenza di polvere, chiazze e sporcizia più o meno resistente su piastrelle e fughe. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. |
| Criterio di intervento | Pulizia consueta o approfondita. |
| Descrizione | Distacchi |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Rimozione di una aderenza. |
| Possibile causa | Perdita del legame tra piastrelle e sottofondo causata dal sistema e dai prodotti utilizzati nella posa, scarsità di giunti tecnici a causa di eventuali |

| | |
|--|--|
| | espansioni e dilatazioni. |
| Conseguenze riscontrabili | Innalzamento di piastrelle con conseguente alterazione dell'andamento piano della pavimentazione. |
| Criterio di intervento | Procedere al ripristino parziale dell'andamento piano; predisporre una verifica da parte di tecnici specializzati. |
| Descrizione | Alterazione di forma solaio |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti. |
| Possibile causa | Struttura sottoposta a carichi maggiori rispetto a quelli previsti in fase di calcolo, cedimenti del solaio. |
| Conseguenze riscontrabili | Deformazione del profilo della solaio, distacchi e danneggiamenti di piastrelle. |
| Criterio di intervento | Predisporre una verifica da parte di un tecnico specializzato e quindi effettuare un reintegro della pavimentazione. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Pulizia ordinaria estradosso solaio |
| Modalità di esecuzione | È necessario eseguire un'adeguata pulizia, rimuovendo polvere e macchie dall'estradosso, al fine di garantire condizioni igieniche e asettiche. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Ripristino planarità |
| Modalità di esecuzione | Eseguire un ripristino dell'andamento piano e dell'integrità superficiale dell'intradosso e/o estradosso del solaio. |
| Descrizione | Rinnovo solaio |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare e/o restaurare del solaio |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Struttura portante: solaio | C.a.p. e laterizio | | | | |
| Massetto | Calcestruzzi | | | | |

Elemento tecnico

Copertura inclinata con coppi

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | <p>Copertura costituita da falde intersecatesi fra loro, aventi pendenze comprese tra il 35% e 45% e lunghezza inferiore a m 10.50, così da garantire il rapido e diretto deflusso dell'acqua piovana verso la periferia pur senza offrire facile presa all'azione orizzontale del vento. Essa si compone di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - struttura portante, costituita da un solaio a giacitura inclinata, avente la funzione di reggere il manto di copertura; - manto di copertura non accessibile in laterizio tipo coppo, che impedisce l'infiltrazione dell'acqua ed assicura l'isolamento termoacustico; - strato di finitura dell'intradosso del solaio. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Benessere ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza a lesioni |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |

Deterioramento prestazioni**Valore collaudo****Descrizione** Estetiche**Classe requisito** Gestionale - Durabilità**Prestazione** Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.**Livello minimo prestazioni** Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.**Normative****Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****Descrizione** Resistenza alle deformazioni**Classe requisito** Tecnica**Prestazione** Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.**Livello minimo prestazioni** Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.**Normative****Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****Descrizione** Resistenza ad agenti biologici**Classe requisito** Tecnica**Prestazione** Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.**Livello minimo prestazioni** Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).

| | |
|-----------------------------------|--|
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Stabilità e resistenza meccanica |
| Classe requisito | Tecnologica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto. |
| Normative | D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/02/2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni". DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| DIFFORMITÀ | |
|--|--|
| Descrizione | Traslazione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Spostamento di un elemento rigido (tegola) sulla linea di pendenza massima. |
| Possibile causa | Eccessiva pendenza del manto di copertura; posa in opera delle tegole errata. |
| Conseguenze riscontrabili | Scorrimento delle tegole, una sull'altra, con conseguente infiltrazione di pioggia. |
| Criterio di intervento | Predisporre un'ispezione tecnica qui procedere al ripristino delle tegole. |
| Descrizione | Rottura tegole |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento dell'integrità dell'elemento tegola e presenza di gravi danni. |
| Possibile causa | Successione ciclica di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Distacco delle tegole; situazioni di pericolo per gli utenti; infiltrazioni di pioggia. |
| Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione parziale delle tegole. |
| Descrizione | Infiltrazione di umidità nel solaio |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Accumulo più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo. |
| Possibile causa | Inadeguato smaltimento delle acque piovane causato dall'intasamento del discendente e dallo spostamento o rottura delle tegole. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di macchie dovute all'umidità sull'intradosso della solaio; proliferazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc.), mutamento del microclima interno e riduzione del grado di resistenza al calore. |
| Criterio di intervento | Ricostituzione parziale o totale dell'intradosso del solaio, della tinteggiatura |

| | |
|--|---|
| | e/o del manto di copertura. Predisporre un'ispezione tecnica specializzata. |
| Descrizione | Lesione solaio |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale. |
| Possibile causa | Intonaco caratterizzato da granulometria dell'inerte eccessivamente piccola o con troppo legante; fondamenta con assestamento differenziale; azione ciclica di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Crepe ed aperture più o meno estese e profonde in corrispondenza dell'intradosso ed estradosso del solaio. |
| Criterio di intervento | Ricostituzione parziale della pavimentazione; rinnovo di tinteggiatura e intonaco dell'intradosso della solaio. Predisporre un'ispezione da parte di personale tecnico specializzato. |
| Descrizione | Alterazione di forma solaio |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti. |
| Possibile causa | Struttura sottoposta a carichi maggiori rispetto a quelli previsti in fase di calcolo, cedimenti del solaio. |
| Conseguenze riscontrabili | Deformazione del profilo della soletta, distacco piastrelle, deflusso acque meteoriche peggiorato. |
| Criterio di intervento | Predisporre una verifica da parte di un tecnico specializzato e quindi effettuare reintegro strutturale della pavimentazione. |
| Descrizione | Residui superficiali su copertura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante. |
| Possibile causa | Presenza di resti di materiale relativo ad interventi manutentivi sulla copertura; proliferazione di vegetazione e accumulo di residui (foglie, piume, polvere, ecc) causati dall'azione di agenti atmosferici, escrementi animali. |
| Conseguenze riscontrabili | Tegole danneggiate, deflusso acque meteoriche ostruito |
| Criterio di intervento | Effettuare una pulizia approfondita. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Ripristino tinteggiatura solaio-- |
| Modalità di esecuzione | Rifacimento parziale della tinteggiatura dell'intradosso del solaio tramite pennello o rullo. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Ritinteggiatura accurata solaio |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare la tinteggiatura dell'intradosso del solaio con l'ausilio di pennello e/o rullo. |
| Descrizione | Pulizia tetto |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere la vegetazione spontanea che può determinare il danneggiamento delle tegole e l'ammasso di detriti. |
| Descrizione | Ripristino tegole |
| Modalità di esecuzione | Sostituzione parziale delle tegole rotte e/o danneggiate. Riparazione e fissaggio delle tegole spostate. |
| Descrizione | Rinnovo intonaco solaio di copertura |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare e/o restaurare l'intonaco del solaio di copertura |
| Descrizione | Sostituzione manto copertura |
| Modalità di esecuzione | Ristrutturazione totale del manto di copertura, rimuovendo quella esistente e rinforzando l'isolamento. |
| Descrizione | Ripristino colmo tegole |
| Modalità di esecuzione | Riposizionare le tegole della linea del colmo in modo da evitarne eventuali spostamenti. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Struttura portante: solaio | C.a.p. e laterizio | | | | |
| Strato di scorrimento | Materiali bituminosi | | | | |
| Strato isolante | Isolanti | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|--|--|--|--|
| Impermeabilizzanti | Materiali bituminosi | | | | |
| Manto di copertura | Laterizi | | | | |
| Finitura interna: intonaco | Intonaci | | | | |
| Finitura sup. interna: tinteggiatura | Pitture e vernici | | | | |

Unità tecnologica

Serramenti e infissi

DATI GENERALI

Descrizione

Serramenti

Infissi

Elemento tecnico

Finestra in PVC

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Serramento in PVC utilizzato per chiudere i vani ricavati nella parete esterna, avente la funzione di impedire o consentire il passaggio dell'aria e della luce o di consentire la comunicazione fra spazio interno e spazio esterno. L'elemento può avere uno o due battenti e il movimento di apertura è a rotazione attorno all'asse verticale periferico. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Benessere ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Affidabilità |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Garantire le prestazioni richieste. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare le condizioni ambiente richieste al momento fissato. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Estetiche |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Pulitura automatica |
| Classe requisito | Gestionale - Manutenibilità |
| Prestazione | Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento. |
| Livello minimo prestazioni | Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Permeabilità all'acqua |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Proprietà del materiale o componente di consentire il passaggio dell'acqua nella misura prefissata. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Permeabilità all'aria |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Proprietà del materiale o componente di consentire il passaggio dell'aria nella misura prefissata. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità all'aria |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Infiltrazioni assenti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza agli agenti naturali |
| Classe requisito | Tecnologica - Manutenibilità |
| Prestazione | Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|--|
| Descrizione | Deterioramento rifiniture |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali. |
| Possibile causa | Esposizione diretta all'irraggiamento solare, mancanza di un appropriato trattamento protettivo, condizioni ambientali caratterizzate da eccesso di polvere. |
| Conseguenze riscontrabili | Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, aspetto degradato. |
| Criterio di intervento | Procedere ad una verniciatura dell'elemento. |
| Descrizione | Danni vetro |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento dell'integrità dell'elemento vetro e presenza di gravi danni. |
| Possibile causa | Cause accidentali e/o atti di vandalismo. |
| Conseguenze riscontrabili | Degrado dell'aspetto, presenza di lesioni. |
| Criterio di intervento | Effettuare una sostituzione dell'elemento. |
| Descrizione | Rottura sistema di chiusura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento dell'integrità del sistema di chiusura e presenza di gravi danni. |
| Possibile causa | Cause accidentali e/o atti di vandalismo. |
| Conseguenze riscontrabili | Riduzione del potere isolante, perdita dell'isolamento acustico, degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione dell'elemento. |
| Descrizione | Alterazione di forma |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti. |
| Possibile causa | Insufficiente numero di cerniere, esposizione diretta all'irraggiamento solare, presenza di umidità. |
| Conseguenze riscontrabili | Meccanismo di apertura e chiusura dell'anta e della persiana avvolgibile danneggiato con conseguente precaria stabilità dell'infilso e difficoltà nell'apertura e chiusura. Degradazione dell'aspetto. |

| | |
|--|---|
| Criterio di intervento | Valutare ed aggiungere un adeguato numero di cerniere. |
| Descrizione | Lesione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale. |
| Possibile causa | Infiltrazioni d'acqua; azione ciclica di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Crepe ed aperture più o meno estese e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.) sulla mensola del davanzale. |
| Criterio di intervento | Ricostituire o sostituire la mensola. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Pulizia finestra |
| Modalità di esecuzione | Passare sulla lastra trasparente del detergente per vetri. Rimuovere dalla maniglia la polvere usando un panno asciutto. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Sistemare i cardini e i dispositivi di chiusura. Per esempio le maniglie. |
| Descrizione | Ripristino guarnizioni e cerniere |
| Modalità di esecuzione | Riposizionare in modo corretto le guarnizioni di tenuta usando la ruota di inserimento; correggere eventuali difetti tramite aggiunta di cerniere, morse, ecc.; ripristinare le parti in pietra danneggiate tramite appositi stucchi. |
| Descrizione | Rinnovo verniciatura |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere lo strato esistente e quindi applicare opportuni prodotti al fine di rinnovare la lucidatura. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|-------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Ferramenta | Metalli | | | | |
| Finitura superficiale | Pitture e vernici | | | | |
| Lastre trasparenti | Vetri | | | | |

Elemento tecnico

Persiana in PVC

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | La persiana è un elemento che consente oscurare l'ambiente dalla luce solare, consentendo una buona aerazione e circolazione dell'aria. La persiana, inoltre, è un efficace strumento di isolamento termico e acustico e di protezione da possibili effrazioni. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza agli agenti naturali |
| Classe requisito | Tecnologica - Manutenibilità |
| Prestazione | Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| DIFFORMITÀ | |
|--|--|
| Descrizione | Deterioramento rifiniture |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali. |
| Possibile causa | Esposizione diretta all'irraggiamento solare, mancanza di un appropriato trattamento protettivo, condizioni ambientali caratterizzate da eccesso di polvere. |
| Conseguenze riscontrabili | Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, aspetto degradato. |
| Criterio di intervento | Procedere ad una verniciatura dell'elemento. |

| | |
|--|--|
| Descrizione | Fenomeni corrosivi |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Degradazione determinata dallo sviluppo di un processo di natura chimica. |
| Possibile causa | Assenza di opportuno trattamento anticorrosione, esposizione diretta alle acque meteoriche, accumulo di umidità. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di strisce di ruggine in corrispondenza delle cerniere che ne determinano un anomalo funzionamento e una possibile macchiatura dell'infixo con conseguente degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Effettuare una sostituzione delle cerniere danneggiate. |
| Descrizione | Alterazione di forma |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti. |
| Possibile causa | Insufficiente numero di cerniere, esposizione diretta all'irraggiamento solare, presenza di umidità. |
| Conseguenze riscontrabili | Meccanismo di apertura e chiusura dell'anta e della persiana danneggiato con conseguente precaria stabilità dell'infixo e difficoltà nell'apertura e chiusura. Degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Valutare ed aggiungere un adeguato numero di cerniere. |
| Descrizione | Rottura sistema di chiusura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento dell'integrità del sistema di chiusura e presenza di gravi danni. |
| Possibile causa | Cause accidentali e/o atti di vandalismo. |
| Conseguenze riscontrabili | Riduzione del potere isolante, perdita dell'isolamento acustico, degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione dell'elemento. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Togliere gli infissi e procedere con la lubrificazione delle cerniere e dei dispositivi di chiusura. |

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Pulizia generica |
| Modalità di esecuzione | Applicare del detergente. Rimuovere dalla maniglia la polvere usando un panno asciutto. |
| Descrizione | Verifica funzionalità elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Verificare la funzionalità delle cerniere, e se necessitano di registrazione, controllando se l'anta combacia, chiudendola, con il telaio fisso. Verificare, tenendo la finestra aperta, il funzionamento delle aste di chiusura e dei sistemi di scolo e, se necessario, pulire i residui organici che possono causare l'ostruzione delle asole di scolo del telaio fisso. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Ingrassaggio guide |
| Modalità di esecuzione | Ingrassare le guide di scorrimento. |
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Sistemare i cardini e i dispositivi di chiusura. Per esempio le maniglie. |
| Descrizione | Sostituzione giunti e guarnizioni |
| Modalità di esecuzione | Sostituire i giunti di tenuta e le guarnizioni. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Cerniere | Metalli | | | | |
| Persiana | Materiale plastico | | | | |

Elemento tecnico

Porta in legno esterna

DATI GENERALI

Descrizione Serramento in legno impiegato come elemento di unione o separazione degli spazi interni. Può essere a singolo o doppio battente. L'apertura avviene con movimento a rotazione attorno all'asse verticale periferico.

PRESTAZIONI

Descrizione Resistenza a lesioni

Classe requisito Gestionale - Durabilità

Prestazione Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.

Livello minimo prestazioni Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Estetiche

Classe requisito Gestionale - Durabilità

Prestazione Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.

Livello minimo prestazioni Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Impermeabilità ai fluidi

| | |
|-----------------------------------|--|
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza agli agenti naturali |
| Classe requisito | Tecnologica - Manutenibilità |
| Prestazione | Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

Descrizione

Deterioramento rifiniture

| | |
|--|--|
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali. |
| Possibile causa | Esposizione diretta all'irraggiamento solare, mancanza di un appropriato trattamento protettivo, condizioni ambientali caratterizzate da eccesso di polvere. |
| Conseguenze riscontrabili | Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, aspetto degradato. |
| Criterio di intervento | Procedere ad una verniciatura dell'elemento. |
| Descrizione | Danni |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento dell'integrità dell'elemento e presenza di gravi danni. |
| Possibile causa | Cause accidentali e/o atti di vandalismo. |
| Conseguenze riscontrabili | Degrado dell'aspetto, presenza di lesioni. |
| Criterio di intervento | Effettuare una sostituzione dell'elemento. |
| Descrizione | Rottura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento dell'integrità dell'elemento e presenza di gravi danni. |
| Possibile causa | Cause accidentali e/o atti di vandalismo, organi meccanici di scarsa efficienza. |
| Conseguenze riscontrabili | Riduzione del potere isolante, perdita dell'isolamento acustico, degradazione dell'aspetto, apertura e chiusura problematica. |
| Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione dell'elemento e alla riparazione e/o sostituzione degli organi meccanici. |
| Descrizione | Blocco organi meccanici |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Blocco del movimento tra due parti causato dall'eccesso di attrito. |
| Possibile causa | Mancata o insufficiente lubrificazione delle cerniere. |
| Conseguenze riscontrabili | Funzionamento anomalo dell'apertura e chiusura dell'infilso. |
| Criterio di intervento | Applicazione di lubrificante nelle cerniere. |
| Descrizione | Decomposizione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Accumulo di carie e stati di putrefazione. |

| | |
|--|---|
| Possibile causa | Azione di funghi causata dall'eccesso di umidità. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di crepe nel pannello di legno. |
| Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione dell'elemento. |
| Descrizione | Alterazione di forma |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti. |
| Possibile causa | Insufficiente numero di cerniere, esposizione diretta all'irraggiamento solare, presenza di umidità. |
| Conseguenze riscontrabili | Meccanismo di apertura e chiusura danneggiato con conseguente precaria stabilità dell'infisso e difficoltà nell'apertura e chiusura. Degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Valutare ed aggiungere un adeguato numero di cerniere. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Pulizia porta |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere la polvere ed eventualmente passare dei prodotti detergenti sull'anta, sulla maniglia e sul telaio. |
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Togliere gli infissi e procedere con la lubrificazione delle cerniere e dei dispositivi di chiusura. |
| Descrizione | Verifica funzionalità elementi di chiusura porta |
| Modalità di esecuzione | Verificare la funzionalità delle cerniere, e se necessitano di registrazione, controllando se l'anta combacia, chiudendola, con il telaio fisso. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Sistemare i cardini e i dispositivi di chiusura. Per esempio le maniglie. |
| Descrizione | Rinnovo verniciatura |

Modalità di esecuzione

Rimuovere lo strato esistente e quindi applicare opportuni prodotti al fine di rinnovare la lucidatura.

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Anta | Legnami | | | | |
| Cerniere | Metalli | | | | |
| Finitura superficiale | Legnami | | | | |

Elemento tecnico

Porta in legno interna

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Serramento interno legno impiegato come chiusura delle aperture praticate nella parete e costituisce elemento di separazione o di unione di spazi interni. Può essere a singolo o doppio battente. L'apertura avviene con movimento a rotazione attorno all'asse verticale periferico. |
|--------------------|--|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza ad agenti biologici |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche. |
| Livello minimo prestazioni | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|--|
| Descrizione | Fenomeni corrosivi |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Degradazione determinata dallo sviluppo di un processo di natura chimica. |
| Possibile causa | Assenza di opportuno trattamento anticorrosione, esposizione diretta alle acque meteoriche, accumulo di umidità. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di strisce di ruggine in corrispondenza delle cerniere che ne determinano un anomalo funzionamento e una possibile macchiatura dell'infixo con conseguente degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Effettuare una sostituzione delle cerniere danneggiate. |

| | |
|--|---|
| Descrizione | Alterazione di forma |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti. |
| Possibile causa | Insufficiente numero di cerniere, esposizione diretta all'irraggiamento solare, presenza di umidità. |
| Conseguenze riscontrabili | Meccanismo di apertura e chiusura danneggiato con conseguente precaria stabilità dell'infisso e difficoltà nell'apertura e chiusura. Degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Valutare ed aggiungere un adeguato numero di cerniere. |
| Descrizione | Deterioramento rifiniture |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali. |
| Possibile causa | Esposizione diretta all'irraggiamento solare, mancanza di un appropriato trattamento protettivo, condizioni ambientali caratterizzate da eccesso di polvere. |
| Conseguenze riscontrabili | Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, aspetto degradato. |
| Criterio di intervento | Procedere ad una verniciatura dell'elemento. |
| Descrizione | Degrado da esfoliazione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Stato di degrado che si presenta con il sollevamento, e conseguente distacco, di uno o più sottili strati superficiali paralleli. |
| Possibile causa | Accumulo di umidità, infiltrazioni d'acqua e successivo rigonfiamento delle ante. |
| Conseguenze riscontrabili | Sollevamento e conseguente distacco dello strato superficiale di impiallacciatura. |
| Criterio di intervento | Priocedere alla sostituzione dell'elemento. |
| Descrizione | Decomposizione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Accumulo di carie e stati di putrefazione. |
| Possibile causa | Azione di funghi causata dall'eccesso di umidità. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di crepe nel pannello di legno. |

| | |
|--|--|
| Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione dell'elemento. |
| Descrizione | Rottura organi meccanici |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento dell'integrità del sistema di chiusura e presenza di gravi danni. |
| Possibile causa | Cause accidentali e/o atti di vandalismo, organi meccanici di scarsa efficienza. |
| Conseguenze riscontrabili | Riduzione del potere isolante, perdita dell'isolamento acustico, degradazione dell'aspetto, apertura e chiusura problematica. |
| Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione dell'elemento e alla riparazione e/o sostituzione degli organi meccanici. |
| Descrizione | Residui superficiali |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante. |
| Possibile causa | Spostamento e trascinamento di polveri e residui di natura organica causati dai comportamenti abituali degli utenti, deiezioni animali. Inquinamento atmosferico e mancanza di sistemi di protezione dagli agenti. |
| Conseguenze riscontrabili | Si osserva presenza di polvere, chiazze e sporcizia più o meno resistente sulle finiture e sull'infisso. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. L'aspetto risulta degradato. |
| Criterio di intervento | Procedere alla pulizia di infisso e mensola. |
| Descrizione | Blocco organi meccanici |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Blocco del movimento tra due parti causato dall'eccesso di attrito. |
| Possibile causa | Mancata o insufficiente lubrificazione delle cerniere. |
| Conseguenze riscontrabili | Funzionamento anomalo dell'apertura e chiusura dell'infisso. |
| Criterio di intervento | Applicazione di lubrificante nelle cerniere. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Pulizia porta |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere la polvere ed eventualmente passare dei prodotti detergenti sull'anta, sulla maniglia e sul telaio. |

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Lubrificazione cardini e meccanismi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Procedere con la lubrificazione delle cerniere, dei cardini e dei dispositivi di chiusura mediane appositi prodotti lubrificanti o grassi sintetici. |
| Descrizione | Verifica funzionalità elementi di chiusura porta |
| Modalità di esecuzione | Verificare la funzionalità delle cerniere, e se necessitano di registrazione, controllando se l'anta combacia, chiudendola, con il telaio fisso. |
| Descrizione | Riparazione porta |
| Modalità di esecuzione | Nel caso in cui la porta sfregghi con il pavimento, alzarla leggermente usando delle rondelle da posizionare nei cardini. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Sistemare i cardini e i dispositivi di chiusura. Per esempio le maniglie. |
| Descrizione | Sostituzione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Cambiare o ripristinare i cardini e i dispositivi di chiusura come ferramenta e accessori. |
| Descrizione | Rinnovo verniciatura |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere lo strato esistente e quindi applicare opportuni prodotti al fine di rinnovare la lucidatura. |
| Descrizione | Sostituzione infissi |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere e sostituire l'infisso danneggiato e/o tecnologicamente superato. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|-------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Anta | Legnami | | | | |
| Finitura superficiale | Pitture e vernici | | | | |
| Telaio ad imbotte | Legnami | | | | |
| Cerniere | Metalli | | | | |
| Maniglia | Metalli | | | | |
| Serratura | Metalli | | | | |

Unità tecnologica

Strutture verticali portate

DATI GENERALI

Descrizione

Tamponature esterne
Divisori interni
Controsoffitto

Elemento tecnico

Divisorio interno tinteggiato

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Divisorio interno utilizzato per suddividere i vani all'interno dell'opera. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Benessere ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza a lesioni |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |

| | |
|--|---|
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza ad agenti biologici |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche. |
| Livello minimo prestazioni | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| DIFFORMITÀ | |
| Descrizione | Umidità |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo. |
| Possibile causa | Infiltrazioni di pioggia dal tetto; infiltrazioni di acqua che risale dalla falda freatica o penetrazioni di acque disperse di vario tipo, provenienti ad esempio da tubazioni e fogne o da uno smaltimento erraneo delle acque meteoriche. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di macchie dovute all'umidità, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; formazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e riduzione del grado di resistenza al calore. |
| Criterio di intervento | Rivolgersi ad un tecnico specializzato. Procedere ad un reintegro parziale o totale dell'intonaco e della tinteggiatura. |
| Descrizione | Lesione divisorii interni |

| | |
|--|--|
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale. |
| Possibile causa | Riduzione dell'intonaco a causa della limitata granulometria dell'inerte o per eccessiva presenza di legante; fondazioni con assestamento differenziale causato da cedimenti del terreno (ad esempio: traslazioni orizzontali e verticali, rotazioni); schiacciamenti causati dall'azione di carichi localizzati o sotto l'azione del proprio peso; cedimenti causati dall'assestamento differenziale delle fondazioni; deformazioni causate dall'azione di carichi statici eccessivi. |
| Conseguenze riscontrabili | Crepe ed aperture più o meno estese e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.). |
| Criterio di intervento | Rivolgersi al tecnico specializzato; procedere ad un reintegro parziale o totale dell'intonaco e della tinteggiatura. |
| Descrizione | Presenza di macchie |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Modifica e deterioramento della colorazione. |
| Possibile causa | Presenza di sostanze macchianti e scritte. |
| Conseguenze riscontrabili | Mutamento dell'aspetto con creazione di striature e macchie riconoscibili a causa della del deterioramento del grado di lucentezza, colore e intensità; possibile presenza di sporco causato degli utenti; danneggiamento superficiale e degrado dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Ripristinare parzialmente o totalmente la tinteggiatura. |
| Descrizione | Residui superficiali |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante. |
| Possibile causa | Spostamento e trascinamento di polveri e residui di natura organica causati dai comportamenti abituali degli utenti (apertura di serramenti, ecc.). |
| Conseguenze riscontrabili | Si osserva presenza di polvere, chiazze e sporcizia più o meno resistente sulla finitura. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. |
| Criterio di intervento | Ripristinare parzialmente o totalmente la tinteggiatura. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Rinnovo parziale tinteggiatura |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare parzialmente la tinteggiatura. |
| Descrizione | Rinnovo totale tinteggiatura |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare totalmente la tinteggiatura. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Rinnovo professionale tinteggiatura |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare totalmente la tinteggiatura. |
| Descrizione | Ripristino intonaco |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare l'intonaco. |
| Descrizione | Verifica integrità |
| Modalità di esecuzione | Verificare la presenza di umidità e lo stato dell'integrità. In caso di riscontro di anomalie è necessario effettuare delle correzioni usando lo stesso prodotto usato nell'opera. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|---------------------------------|-------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Struttura | Laterizi | | | | |
| Strato di finitura: intonaco | Intonaci | | | | |
| Finitura sup.: Tinteggiatura | Pitture e vernici | | | | |

Elemento tecnico

Muratura interna con rivestimento

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Struttura di tamponamento o separazione con rivestimento interno. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Auto-pulitura |
| Classe requisito | Gestionale - Manutenibilità |
| Prestazione | Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento. |
| Livello minimo prestazioni | Al fine di verificare la facilità di pulizia è necessario testare la capacità di smaltimento dell'acqua della cunetta. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza ad agenti biologici |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche. |
| Livello minimo prestazioni | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|--|
| Descrizione | Degrado estetico |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Modifica e deterioramento della colorazione. |
| Possibile causa | Accumulo di sporcizia depositata dell'acqua piovana che cola sulla facciata; esposizione diretta all'irraggiamento solare, rimozione e successiva riapplicazione della colorazione sulla superficie; condizioni ambientali (vento, pioggia, ecc). Presenza di scritte e sostanze macchianti. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di chiazze e striature causate dal deposito di polveri e residui organici; alterazione limitata dell'aspetto con formazione di macchie e striature individuabili dal deterioramento del grado di lucentezza, del colore e dell'intensità. |
| Criterio di intervento | Eseguire una fase di smacchiatura. |
| Descrizione | Danni |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Riduzione più o meno marcata ed evidente del grado di efficienza e solidità dell'elemento. |
| Possibile causa | Atti di vandalismo e/o cause accidentali |
| Conseguenze riscontrabili | Si osservano lesioni con conseguente degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Procedere ad una sostituzione. |
| Descrizione | Lesione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale. |
| Possibile causa | Riduzione dell'intonaco a causa della limitata granulometria dell'inerte o per eccessiva presenza di legante; fondazioni con assestamento differenziale causato da cedimenti del terreno (ad esempio: traslazioni orizzontali e verticali, rotazioni); schiacciamenti causati dall'azione di carichi localizzati o sotto l'azione del proprio peso; cedimenti causati dall'assestamento differenziale delle fondazioni; deformazioni causate dall'azione di carichi statici eccessivi. |
| Conseguenze riscontrabili | Crepe ed aperture più o meno estese (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.) e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.). |
| Criterio di intervento | Rivolgersi al tecnico specializzato; procedere ad un reintegro parziale del rivestimento, rimuovere i carichi e ricostituire l'integrità strutturale. |
| Descrizione | Rottura |

| | |
|--|---|
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento dell'integrità e presenza di gravi danni. |
| Possibile causa | Cause accidentali e/o atti di vandalismo. |
| Conseguenze riscontrabili | Riduzione del potere isolante, perdita dell'isolamento acustico, degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione dell'elemento. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Sostituzione rivestimento |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare il rivestimento sostituendo parzialmente o totalmente le piastrelle. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Mattone | Laterizio | | | | |
| Intonaco | Intonaci | | | | |
| Piastrelle di rivestimento | Ceramica | | | | |

Elemento tecnico

Tamponatura esterna tinteggiata

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Chiusura perimetrale portata che delimita lo spazio interno dell'edificio. |
|--------------------|--|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Benessere ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza a lesioni |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza ad agenti biologici |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche. |
| Livello minimo prestazioni | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità all'aria |
| Classe requisito | Tecnica |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Prestazione | Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Infiltrazioni assenti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| DIFFORMITÀ | |
|--|--|
| Descrizione | Umidità |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo. |
| Possibile causa | Infiltrazioni di pioggia dal tetto e dalle pareti esposte ai venti dominanti; infiltrazioni di acqua che risale dalla falda freatica o penetrazioni di acque disperse di vario tipo, provenienti ad esempio da tubazioni e fogne o da uno smaltimento erroneo delle acque meteoriche. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di macchie dovute all'umidità, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; formazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e riduzione del grado di resistenza al calore. |
| Criterio di intervento | Predisporre un'ispezione da parte di un tecnico specializzato. |
| Descrizione | Lesione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale. |
| Possibile causa | Riduzione dell'intonaco a causa della limitata granulometria dell'inerte o per eccessiva presenza di legante; fondazioni con assestamento differenziale causato da cedimenti del terreno (ad esempio: traslazioni orizzontali e verticali, rotazioni); schiacciamenti causati dall'azione di carichi localizzati o sotto l'azione del proprio peso |
| Conseguenze riscontrabili | Crepe ed aperture più o meno estese (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.) e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.). |
| Criterio di intervento | Rivolgersi al tecnico specializzato; procedere ad un reintegro parziale del rivestimento, rimuovere i carichi e ricostituire l'integrità strutturale. |
| Descrizione | Erosione per azione dell'acqua |

| | |
|--|--|
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Lesioni superficiali. |
| Possibile causa | Persistenti fenomeni di acqua meteorica sulle zone prive o con ridotta protezione. Assenza di elementi di protezione e danneggiamento del sistema di smaltimento delle acque pluviali. |
| Conseguenze riscontrabili | Deterioramento o asporto dello strato superficiale. |
| Criterio di intervento | Risoluzione dell'anomalia e ripristino della tinteggiatura eliminata. |
| Descrizione | Efflorescenza salina |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Accumulo di sali solubili in forma cristallina sulla superficie dei materiali. |
| Possibile causa | Variazioni repentine di temperatura, presenza di umidità, cristallizzazione salina. |
| Conseguenze riscontrabili | Deterioramento, distacco di pezzi di intonaco, formazione di rigonfiamenti, distacchi. |
| Criterio di intervento | Eseguire un trattamento superficiale tramite specifiche resine. |
| Descrizione | Degrado estetico |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Modifica e deterioramento della colorazione. |
| Possibile causa | Presenza di iscrizioni e macchie dovute alla penetrazione di sostanze, causata da vandalismo, sorveglianza insufficiente e assenza di un apposito trattamento preventivo anti-affissione. |
| Conseguenze riscontrabili | Mutamento dell'aspetto con creazione di striature e macchie riconoscibili a causa della del deterioramento del grado di lucentezza, colore e intensità; possibile presenza di sporco causato dagli utenti; danneggiamento superficiale e degrado dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Effettuare una pulitura e tinteggiatura della base in ghisa. |
| Descrizione | Residui superficiali |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante. |
| Possibile causa | Spostamento e trascinarsi di polveri e residui di natura organica causati dai comportamenti abituali degli utenti (apertura di serramenti, ecc.). |
| Conseguenze riscontrabili | Si osserva presenza di polvere, chiazze e sporcizia più o meno resistente sulla finitura. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. |

Criterio di intervento | Ripristinare parzialmente o totalmente la tinteggiatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Rinnovo parziale tinteggiatura |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare parzialmente la tinteggiatura interna. |
| Descrizione | Rinnovo totale tinteggiatura |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare totalmente la tinteggiatura interna. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Rinnovo professionale tinteggiatura esterna |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare totalmente la tinteggiatura esterna. |
| Descrizione | Rinnovo professionale tinteggiatura interna |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare totalmente la tinteggiatura interna. |
| Descrizione | Ripristino intonaco |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare l'intonaco. |
| Descrizione | Interventi di ripristino vari |
| Modalità di esecuzione | Utilizzare appositi stucchi sulle lesioni e resine specifiche per eliminare il fenomeno dell'efflorescenza; eventualmente riprendere l'intonaco o la tinteggiatura con gli stessi prodotti già utilizzati. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|-------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Muratura a cassetta | Laterizi | | | | |
| Materiale coibente | Isolanti | | | | |
| Intonaco interno | Intonaci | | | | |
| Intonaco esterno | Intonaci | | | | |
| Tinteggiatura interna | Pitture e vernici | | | | |
| Tinteggiatura esterna | Pitture e vernici | | | | |

Elemento tecnico

Controsoffitto in cartongesso tinteggiato

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Struttura non portante, avente spessore ridotto, impiegata in architettura allo scopo di limitare l'altezza degli ambienti o come sistema di coibentazione termo-acustica. E' possibile impiegare la struttura per nascondere intradossi di solai, strutture portanti o impianti tecnici (impianti di rilevazione fumi, sprinkler, ecc...). |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Benessere ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Resistenza a lesioni |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Utilizzo in condizioni di sicurezza |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza ad agenti biologici |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche. |
| Livello minimo prestazioni | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|--|
| Descrizione | Alterazione di forma |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti. |
| Possibile causa | Crollo del solaio superiore, calore. |
| Conseguenze riscontrabili | Parte superficiale non del tutto piana e presenza di ondulazioni e difetti di vario tipo, quali lesioni, ecc. |
| Criterio di intervento | Predisporre una verifica da parte di tecnici specializzati, e procedere all'eventuale sostituzione del pannello. |

| | | |
|--|-------------------------------|--|
| | Descrizione | Distacchi e cedimenti |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Rimozione di una aderenza. |
| | Possibile causa | Fissaggi non corretti o anomali e mancanza di adeguati giunti tecnici, causata da eventuali dilatazioni e deformazioni. |
| Conseguenze riscontrabili | | Cedimento di alcuni pannelli e conseguente deformazione della planarità del controsoffitto. Possibile crollo dell'intero pannello. |
| | Criterio di intervento | Reintegro strutturale. |
| | Descrizione | Lesione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale. |
| | Possibile causa | Presenza di carichi statici eccessivi sul solaio con conseguente deformazione di quest'ultimo. |
| Conseguenze riscontrabili | | Crepe ed aperture più o meno estese e profonde. |
| | Criterio di intervento | Predisporre una ispezione da parte di personale specializzato quindi procedere ad un reintegro strutturale e alla ricostituzione parziale o totale della tinteggiatura intradosso del solaio. |
| | Descrizione | Infiltrazione di umidità |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Deposito più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo. |
| | Possibile causa | Penetrazione di pioggia sulle pareti esposte ai venti dominanti; infiltrazione di acqua causata da perdite a carico degli impianti. |
| Conseguenze riscontrabili | | Formazione di macchie dovute all'umidità e rigonfiamento del pannello, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; formazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e deterioramento della resistenza al calore. |
| | Criterio di intervento | Predisporre una ispezione da parte di tecnici specializzati quindi procedere alla ricostituzione parziale o totale della tinteggiatura intradosso del solaio. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Restauro totale |
| Modalità di esecuzione | Restauro della tinteggiatura della superficie visibile |
| Descrizione | Restauro parziale |
| Modalità di esecuzione | Restauro parziale della tinteggiatura della superficie visibile |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Ripristino controsoffitto |
| Modalità di esecuzione | Effettuare interventi di reintegro strutturale e ripristino del corretto andamento piano riposizionando eventuali pannelli spostati e/o sostituendo quelli danneggiati, rinforzando i ganci e i tasselli che mantengono in sospensione la struttura e riallineando le guide. |
| Descrizione | Rinnovo controsoffitto |
| Modalità di esecuzione | Eseguire una sostituzione integrale del controsoffitto e un riposizionamento con cavi metallici e ganci. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Struttura di sostegno | Metalli | | | | |
| Pannelli | Cartongesso | | | | |
| Rasatura superficiale a vista | Premiscelato | | | | |
| Finitura superficiale a vista | Pitture e vernici | | | | |

Unità tecnologica

Impianto di illuminazione stradale

DATI GENERALI

Descrizione

L'impianto elettrico ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica.

L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

Elemento tecnico

Corpi illuminanti

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Elemento finale del palo che consente l'illuminazione. |
|--------------------|--|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Affidabilità |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Garantire le prestazioni richieste. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare le condizioni ambiente richieste al momento fissato. |
| Normative | D.M. 22/01/2008 n. 37; DPR 26 agosto 1993, n. 412; DPR 21 dicembre 1999, n. 551. |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|--|
| Descrizione | Diminuzione del grado di illuminazione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Riduzione della luminosità interna all'ambiente. |
| Possibile causa | Invecchiamento dei dispositivi di illuminazione, presenza e accumulo di sporcizia sulle pareti o sulle lampade. |
| Conseguenze riscontrabili | Luminosità dei corpi illuminanti ridotta. |
| Criterio di intervento | Procedere ad una pulizia o una sostituzione delle lampade; effettuare una pulitura ed eventuale ritinteggiatura delle pareti. |
| Descrizione | Blocco servizio |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Mancato funzionamento dei dispositivi connessi agli impianti. |
| Possibile causa | Motivi di origine casuale. |
| Conseguenze riscontrabili | Servizio interrotto. |
| Criterio di intervento | |
| Descrizione | Alterazione di forma |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Alterazione della forma esteriore dell'elemento. |
| Possibile causa | Aumento della temperatura del dispositivo causato da un eccessivo passaggio di corrente. |
| Conseguenze riscontrabili | Dispositivi (ad esempio prese, spine, interrutti) deformati. Impossibile accendere il componente o estrarre la spina dalla presa. |
| Criterio di intervento | Individuare la parte dell'impianto dove si trova il dispositivo incriminato, disabilitare l'alimentazione corrispondente dal quadro elettrico e quindi sostituire il componente. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Descrizione | Sostituzione corpi illuminanti |
| Modalità di esecuzione | Sostituire le lampadine danneggiate. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Lampada | Elettrico - Apparat | | | | |

Elemento tecnico

Rete di distribuzione

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Le linee di distribuzioni per illuminazione pubblica sono costituite da: 1) tubature rigide in PVC con diametri superiori a 32 mm; 2) linee di potenza. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Utilizzo in condizioni di sicurezza |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza all'azione del fuoco |
| Classe requisito | Tecnologica |
| Prestazione | Capacità da parte del materiale di resistere all'azione del fuoco, in modo da non alimentarlo, e limitare l'emissione di fumi e sostanze nocive nel caso di incendio. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato dalle norme antincendio in base alle specifiche progettuali presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|--|
| Descrizione | Blocco servizio |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Mancato funzionamento dei dispositivi connessi agli impianti. |
| Possibile causa | Motivi di origine casuale. |
| Conseguenze riscontrabili | Servizio interrotto. |
| Criterio di intervento | |
| Descrizione | Malfunzionamento |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Interruzione dell'erogazione del servizio. |
| Possibile causa | Termine del ciclo di vita del componente; danneggiamenti; disconnessioni casuali. |
| Conseguenze riscontrabili | Malfunzionamento al sistema di illuminazione con mancata accensione. |
| Criterio di intervento | Ripristinare i collegamenti; sostituire le lampade. |
| Descrizione | Alterazione di forma |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Alterazione della forma esteriore dell'elemento. |
| Possibile causa | Aumento della temperatura del dispositivo causato da un eccessivo passaggio di corrente. |
| Conseguenze riscontrabili | Dispositivi (ad esempio prese, spine, interrutti) deformati. Impossibile accendere il componente o estrarre la spina dalla presa. |
| Criterio di intervento | Individuare la parte dell'impianto dove si trova il dispositivo incriminato, disabilitare l'alimentazione corrispondente dal quadro elettrico e quindi sostituire il componente. |
| Descrizione | Guasto ai dispositivi di protezione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Anomalie gravi a carico dei dispositivi di protezione delle linee; malfunzionamento o assenza della linea di messa a terra. |
| Possibile causa | Contatto tra un cavo o un conduttore in tensione e l'involucro di un macchinario non connesso in modo opportuno alla messa a terra. |
| Conseguenze riscontrabili | Pericolo di folgorazione al contatto con l'involucro dei macchinari. |
| Criterio di intervento | Effettuare un adeguata verifica. |

| | |
|--|---|
| Descrizione | Cortocircuito |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Cortocircuiti causati da anomalie nella messa a terra e da sovraccarichi di tensione. |
| Possibile causa | Cavi e collegamenti danneggiati anche per l'azione di animali. |
| Conseguenze riscontrabili | Illuminazione assente. |
| Criterio di intervento | |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Ripristino protezione |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare la protezione in base a quanto previsto dalla norma in vigore. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Tubatura rigida | Materiale plastico | | | | |
| Linea di potenza | Elettrico | | | | |

Elemento tecnico

Pali per illuminazione

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Al fine di garantire il risparmio energetico, l'impianto di illuminazione deve garantire il livello e l'uniformità di illuminamento, la limitazione dell'effetto dell'abbagliamento, la direzionalità della luce, colore e resa della luce. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|--|
| Descrizione | Fenomeni corrosivi |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento determinato dallo sviluppo di un processo di natura chimica. |
| Possibile causa | Utilizzo di materiali e componenti non compatibili; interventi manutentivi inadeguati o inefficaci; azione di fattori esterni, climatici e ambientali; fenomeni casuali. |
| Conseguenze riscontrabili | Presenza di ruggine con possibile formazione di macchie sul profilato; degrado dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Procedere ad una pulizia dalla ruggine tramite spazzolatura e stendere una protezione con prodotto specifico. |
| Descrizione | Avaria messa a terra |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Anomalie nel sistema di messa a terra determinate dall'accumulo di polvere, umidità o condensa all'interno delle connessioni. |
| Possibile causa | Azione di fattori esterni, climatici o ambientali; interventi manutentivi inefficaci o insufficienti. |
| Conseguenze riscontrabili | Il lampione non funziona correttamente. |
| Criterio di intervento | |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Pali illuminazione | Metalli | | | | |

Elemento tecnico

Quadro elettrico

DATI GENERALI

Descrizione I quadri elettrici hanno la funzione di distribuire l'energia elettrica che proviene dalla linea principale alle varie utenze ad essa collegate. I quadri elettrici possono essere da interno o da esterno, da incasso o da parete. In ogni caso, i supporti devono contenere tutti i congegni elettrici di comando al fine di proteggere i circuiti elettrici.

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Utilizzo in condizioni di sicurezza |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza in condizioni di emergenza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di assicurare le funzionalità, l'efficienza e le caratteristiche iniziali in condizioni limite di funzionamento. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI e/o delle prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|--|
| Descrizione | Guasto ai dispositivi di protezione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Anomalie gravi a carico dei dispositivi di protezione delle linee; malfunzionamento o assenza della linea di messa a terra. |
| Possibile causa | Contatto tra un cavo o un conduttore in tensione e l'involucro di un macchinario non connesso in modo opportuno alla messa a terra. |
| Conseguenze riscontrabili | Pericolo di folgorazione al contatto con l'involucro dei macchinari. |
| Criterio di intervento | Effettuare un adeguata verifica. |
| Descrizione | Sospensione del servizio |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Interruzione dell'erogazione del servizio. |
| Possibile causa | Presenza di un sovraccarico ad una delle prese derivate e successivo surriscaldamento delle linee; fusione dello strato di isolante sui cavi o sui terminali e conseguente cortocircuito dei conduttori scoperti; cortocircuito a carico di un dispositivo; contatto fra cavi scoperti in tensione e involucro metallico di un apparato; interruttore differenziale non adeguato all'ambiente in cui è utilizzato. |
| Conseguenze riscontrabili | Assenza di corrente ai dispositivi, causata dall'apertura dell'interruttore automatico (magnetotermico o differenziale) presente nel quadro. |
| Criterio di intervento | Effettuare un controllo e una verifica dell'impianto. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Prova interruttore differenziale |
| Modalità di esecuzione | Controllare il funzionamento dell'interruttore differenziale. Premere il pulsante di prova, alloggiato sull'interruttore, accertandosi che non venga più erogata corrente. |
| Descrizione | Pulizia quadro elettrico |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere sporcizia, polvere e scorie varie dal quadro elettrico. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Controllo con strumentazione |
| Modalità di esecuzione | Controllare le funzionalità dell'impianto utilizzando appositi strumenti di misura analogici o digitali. |
| Descrizione | Riparazione guasto |
| Modalità di esecuzione | Interrompere l'erogazione di corrente, individuare il guasto e procedere alla riparazione. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Fusibili | Materiale plastico | | | | |
| Interruttore differenziale | Elettrico - Apparati | | | | |
| Interruttore magnetotermico | Elettrico - Apparati | | | | |
| Sezionatore | Conduttori isolati | | | | |

Unità tecnologica

Impianto elettrico

DATI GENERALI

Descrizione

Corpi illuminanti
Linee di distribuzione
Messa a terra
Prese
Quadro elettrico

Elemento tecnico

Corpi illuminanti

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | <p>I corpi illuminanti hanno la funzione di garantire la visibilità negli ambienti nel rispetto del risparmio energetico. Inoltre, devono garantire il livello e l'uniformità di illuminamento. I corpi illuminanti si dividono nelle tipologie seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lampade a ioduri metallici; - lampade a vapore di mercurio; - lampade a vapore di sodio; - pali per il sostegno dei corpi illuminanti; - lampade fluorescenti; - lampade compatte; - lampade alogene; - lampade a scariche. |
|--------------------|--|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|---|
| Descrizione | Guasto ai dispositivi di protezione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Anomalie gravi a carico dei dispositivi di protezione delle linee; malfunzionamento o assenza della linea di messa a terra. |
| Possibile causa | Contatto tra un cavo o un conduttore in tensione e l'involucro di un macchinario non connesso in modo opportuno alla messa a terra. |

| | |
|--|---|
| Conseguenze riscontrabili | Pericolo di folgorazione al contatto con l'involucro dei macchinari. |
| Criterio di intervento | Effettuare un adeguata verifica. |
| Descrizione | Blocco del servizio |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Sospensione del servizio. |
| Possibile causa | Esaurimento delle funzionalità del componente. |
| Conseguenze riscontrabili | Mancata erogazione del servizio |
| Criterio di intervento | Procedere ad una sostituzione dell'elemento. |
| Descrizione | Diminuzione del grado di illuminazione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Riduzione della luminosità interna all'ambiente. |
| Possibile causa | Invecchiamento dei dispositivi di illuminazione, presenza e accumulo di sporcizia sulle pareti o sulle lampade. |
| Conseguenze riscontrabili | Luminosità dei corpi illuminanti ridotta. |
| Criterio di intervento | Procedere ad una pulizia o una sostituzione delle lampade; effettuare una pulitura ed eventuale ritinteggiatura delle pareti. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Pulizia |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere la polvere ed eseguire una fase di puitura secondo quando previsto dal produttore. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Riparazione |
| Modalità di esecuzione | Sospendere l'erogazione di corrente e quindi procedere con la riparazione della parte guasta. |
| Descrizione | Verifica funzionamento |
| Modalità di esecuzione | Provare ad estrarre e reinserire la lampada e nel caso utilizzare un cercafase. |
| Descrizione | Sostituzione elemento guasto |

Modalità di esecuzione

Sospendere la fornitura di corrente e sostituire l'elemento danneggiato.

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Plafoniera | Metalli | | | | |
| Sorgente luminosa | Vetri | | | | |
| Comando di accensione | Materiale plastico | | | | |
| Placche | Materiale plastico | | | | |

Elemento tecnico

Linee di distribuzione

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Le linee di distribuzione per la pubblica illuminazione sono composte da tubazioni rigide in PVC, aventi diametri non maggiori a 32 mm, e canalette in acciaio perforate e/o chiuse. |
|--------------------|--|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Utilizzo in condizioni di sicurezza |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza all'azione del fuoco |
| Classe requisito | Tecnologica |
| Prestazione | Capacità da parte del materiale di resistere all'azione del fuoco, in modo da non alimentarlo, e limitare l'emissione di fumi e sostanze nocive nel caso di incendio. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato dalle norme antincendio in base alle specifiche progettuali presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|--|
| Descrizione | Servizio assente |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Mancato funzionamento dei dispositivi connessi agli impianti. |
| Possibile causa | Motivi di origine casuale. |
| Conseguenze riscontrabili | |
| Criterio di intervento | |
| Descrizione | Avaria dispositivo |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Illuminazione assente |
| Possibile causa | Termine del ciclo vitale del componente o disconnessione casuale; danneggiamento del componente. |
| Conseguenze riscontrabili | Malfunzionamento al dispositivo di illuminazione. |
| Criterio di intervento | Procedere con la sostituzione delle lampade e/o con la verifica e il ripristino dei corretti collegamenti. |
| Descrizione | Alterazione di forma |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Alterazione della forma esteriore dell'elemento. |
| Possibile causa | Aumento della temperatura del dispositivo causato da un eccessivo passaggio di corrente. |
| Conseguenze riscontrabili | Dispositivi (ad esempio prese, spine, interrutti) deformati. Impossibile accendere il componente o estrarre la spina dalla presa. |
| Criterio di intervento | Individuare la parte dell'impianto dove si trova il dispositivo incriminato, disabilitare l'alimentazione corrispondente dal quadro elettrico e quindi sostituire il componente. |
| Descrizione | Guasto ai dispositivi di protezione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Anomalie gravi a carico dei dispositivi di protezione delle linee; malfunzionamento o assenza della linea di messa a terra. |
| Possibile causa | Contatto tra un cavo o un conduttore in tensione e l'involucro di un macchinario non connesso in modo opportuno alla messa a terra. |
| Conseguenze riscontrabili | Pericolo di folgorazione al contatto con l'involucro dei macchinari. |

| | |
|--|---|
| Criterio di intervento | Effettuare un adeguata verifica. |
| Descrizione | Cortocircuito |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Cortocircuiti causati da anomalie nella messa a terra e da sovraccarichi di tensione. |
| Possibile causa | Cavi e collegamenti danneggiati anche per l'azione di animali. |
| Conseguenze riscontrabili | Illuminazione assente. |
| Criterio di intervento | |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Ripristino protezione |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare la protezione in base a quanto previsto dalla norma in vigore. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Tubatura rigida | Materiale plastico | | | | |
| Linea di potenza | Elettrico | | | | |

Elemento tecnico

Messa a terra

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | <p>L'impianto di messa a terra permette di disperdere le correnti elettriche nel terreno per proteggere, assieme ai dispositivi di interruzione automatica del circuito, le persone dal pericolo di elettrocuzione. In caso di guasto le parti metalliche che possono entrare in contatto con i conduttori in tensione, devono essere portate allo stesso potenziale del terreno circostante.</p> <p>L'impianto di messa a terra di un edificio deve essere esclusivo e ad esso si devono collegare tutti gli elementi che possono introdurre potenziale diverso all'interno dell'edificio.</p> |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Uso in sicurezza impianto elettrico |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare la resistenza verso terra così come prevista nel progetto e armonizzata con tutti gli elementi dell'impianto. |
| Normative | Legge 01/03/68, n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici; Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37: "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici."; D.P.R. 6 dicembre 1991 n. 447 - Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n. 46, in materia di sicurezza degli impianti. |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza impianto elettrico |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti dalla normativa. |

| | |
|--|---|
| Livello minimo prestazioni | Assicurare la resistenza verso terra così come prevista nel progetto e armonizzata con tutti gli elementi dell'impianto. |
| Normative | Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37: "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici."; Legge 01/03/68, n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici; Legge 18/10/77, n. 791 "Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità europee (n° 73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione" |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| DIFFORMITÀ | |
| Descrizione | Guasto ai dispositivi di protezione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Anomalie gravi a carico dei dispositivi di protezione delle linee; malfunzionamento o assenza della linea di messa a terra. |
| Possibile causa | Contatto tra un cavo o un conduttore in tensione e l'involucro di un macchinario non connesso in modo opportuno alla messa a terra. |
| Conseguenze riscontrabili | Pericolo di folgorazione al contatto con l'involucro dei macchinari. |
| Criterio di intervento | Effettuare un adeguata verifica. |
| Descrizione | Blocco generale del servizio |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Interruzione dell'erogazione del servizio. |
| Possibile causa | Presenza di un sovraccarico ad una delle prese derivate e successivo surriscaldamento delle linee; fusione dello strato di isolante sui cavi o sui terminali e conseguente cortocircuito dei conduttori scoperti; cortocircuito a carico di un dispositivo; contatto fra cavi scoperti in tensione e involucro metallico di un apparato; interruttore differenziale non adeguato all'ambiente in cui è utilizzato. |
| Conseguenze riscontrabili | Assenza di corrente ai dispositivi, causata dall'apertura dell'interruttore automatico (magnetotermico o differenziale) presente nel quadro. |
| Criterio di intervento | Effettuare un controllo e una verifica dell'impianto. |
| Descrizione | Fenomeni corrosivi |

| | |
|--|--|
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento determinato dallo sviluppo di un processo di natura chimica. |
| Possibile causa | Accumulo di umidità. |
| Conseguenze riscontrabili | Perdita di efficienza alla rete di dispersione. |
| Criterio di intervento | Effettuare un'adeguata pulizia, spazzolatura ed eventuale sostituzione degli elementi danneggiati. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Sostituzione componenti |
| Modalità di esecuzione | Sostituire i componenti ossidati e/o corrosi. |
| Descrizione | Ripristino masse |
| Modalità di esecuzione | Effettuare un ripristino dei conduttori degradati ed un opportuno serraggio dei bulloni. Verificare ed eventualmente ripristinare i collegamenti delle masse, stringere opportunamente le viti e i morsetti dei conduttori di protezione in corrispondenza degli apparecchi utilizzatori. |
| Descrizione | Ripristino capicorda |
| Modalità di esecuzione | Stringere opportunamente i capicorda e ripristinare le parti degradate. Applicare una protezione con pasta neutralizzante su tutti i collegamenti. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Dispersore | Metalli | | | | |
| Conduttore | Conduttori isolati | | | | |
| Morsetti | Elettrico - Apparati | | | | |

Elemento tecnico

Prese

DATI GENERALI

Descrizione Prese e spine distribuiscono l'energia elettrica che proviene dalla linea principale, alle apparecchiature alle quali sono collegate. Generalmente sono alloggiati in spazi ricavati appositamente nelle pareti o nel pavimento.

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | | |
|--|-------------------------------|--|
| | Descrizione | Guasto ai dispositivi di protezione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Anomalie gravi a carico dei dispositivi di protezione delle linee; malfunzionamento o assenza della linea di messa a terra. |
| | Possibile causa | Contatto tra un cavo o un conduttore in tensione e l'involucro di un macchinario non connesso in modo opportuno alla messa a terra. |
| Conseguenze riscontrabili | | Pericolo di folgorazione al contatto con l'involucro dei macchinari. |
| | Criterio di intervento | Effettuare un adeguata verifica. |
| | Descrizione | Blocco generale del servizio |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Interruzione dell'erogazione del servizio. |
| | Possibile causa | Presenza di un sovraccarico ad una delle prese derivate e successivo surriscaldamento delle linee; fusione dello strato di isolante sui cavi o sui terminali e conseguente cortocircuito dei conduttori scoperti; cortocircuito a carico di un dispositivo; contatto fra cavi scoperti in tensione e involucro metallico di un apparato; interruttore differenziale non adeguato all'ambiente in cui è utilizzato. |
| Conseguenze riscontrabili | | Assenza di corrente ai dispositivi, causata dall'apertura dell'interruttore automatico (magnetotermico o differenziale) presente nel quadro. |
| | Criterio di intervento | Effettuare un controllo e una verifica dell'impianto. |
| | Descrizione | Alterazione di forma |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Alterazione della forma esteriore dell'elemento. |
| | Possibile causa | Aumento della temperatura del dispositivo causato da un eccessivo passaggio di corrente. |
| Conseguenze riscontrabili | | Dispositivi (ad esempio prese, spine, interrutti) deformati. Impossibile accendere il componente o estrarre la spina dalla presa. |
| | Criterio di intervento | Individuare la parte dell'impianto dove si trova il dispositivo incriminato, disabilitare l'alimentazione corrispondente dal quadro elettrico e quindi sostituire il componente. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|-----------------|
| Descrizione | Pulizia esterna |
|--------------------|-----------------|

Modalità di esecuzione | Rimuovere la polvere ed eseguire una fase di pittura esterna

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione | Riparazione

Modalità di esecuzione | Sospendere l'erogazione di corrente e quindi procedere con la riparazione della parte guasta.

Descrizione | Verifica funzionamento presa

Modalità di esecuzione | Provare a collegare un apparecchio funzionante alla presa oppure utilizzare un cercafase.

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Presa | Materiale plastico | | | | |
| Placca | Materiale plastico | | | | |

Elemento tecnico

Quadro elettrico

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Il quadro elettrico ha la funzione di alimentare e, in caso di guasti e/o manutenzione, scollegare elettricamente una o più utenze ad esso collegate. Il quadro elettrico può essere un supporto o un'opera di carpenteria che racchiude in esso tutti i congegni elettrici di comando e può essere a bassa tensione o a media tensione. |
|--------------------|--|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Utilizzo in condizioni di sicurezza |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza in condizioni di emergenza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di assicurare le funzionalità, l'efficienza e le caratteristiche iniziali in condizioni limite di funzionamento. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI e/o delle prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|--|
| Descrizione | Blocco generale del servizio |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Interruzione dell'erogazione del servizio. |
| Possibile causa | Presenza di un sovraccarico ad una delle prese derivate e successivo surriscaldamento delle linee; fusione dello strato di isolante sui cavi o sui terminali e conseguente cortocircuito dei conduttori scoperti; cortocircuito a carico di un dispositivo; contatto fra cavi scoperti in tensione e involucro metallico di un apparato; interruttore differenziale non adeguato all'ambiente in cui è utilizzato. |
| Conseguenze riscontrabili | Assenza di corrente ai dispositivi, causata dall'apertura dell'interruttore automatico (magnetotermico o differenziale) presente nel quadro. |
| Criterio di intervento | Effettuare un controllo e una verifica dell'impianto. |
| Descrizione | Guasto ai dispositivi di protezione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Anomalie gravi a carico dei dispositivi di protezione delle linee; malfunzionamento o assenza della linea di messa a terra. |
| Possibile causa | Contatto tra un cavo o un conduttore in tensione e l'involucro di un macchinario non connesso in modo opportuno alla messa a terra. |
| Conseguenze riscontrabili | Pericolo di folgorazione al contatto con l'involucro dei macchinari. |
| Criterio di intervento | Effettuare un adeguata verifica. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Prova interruttore differenziale |
| Modalità di esecuzione | Controllare il funzionamento dell'interruttore differenziale. Premere il pulsante di prova, alloggiato sull'interruttore, accertandosi che non venga più erogata corrente. |
| Descrizione | Pulizia quadro elettrico |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere sporcizia, polvere e scorie varie dal quadro elettrico. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Controllo con strumentazione |
| Modalità di esecuzione | Controllare le funzionalità dell'impianto utilizzando appositi strumenti di misura analogici o digitali. |
| Descrizione | Riparazione |
| Modalità di esecuzione | Sospendere l'erogazione di corrente e quindi procedere con la riparazione della parte guasta. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Fusibili | Materiale plastico | | | | |
| Sezionatore | Conduttori isolati | | | | |
| Interruttore magnetotermico | Elettrico - Apparati | | | | |
| Interruttore differenziale | Elettrico - Apparati | | | | |

Unità tecnologica

Impianto idrico e sanitario

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Apparecchi sanitari Centrale idrica Rete di smaltimento acque Rete di adduzione |
|--------------------|--|

Elemento tecnico

Apparecchi sanitari

DATI GENERALI

Descrizione Gli apparecchi sanitari appartengono all'impianto idrico e consentono agli utilizzatori di eseguire le operazioni legate agli usi igienici e sanitari usando sia acqua calda che fredda.

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza ad agenti biologici |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche. |
| Livello minimo prestazioni | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|---|
| Descrizione | Perdita di fluido |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Fuoriuscita di fluido causata da un difetto e/o un malfunzionamento. |
| Possibile causa | Proliferazione di microrganismi e formazione di ruggine all'interno di tubi e serbatoi; degrado delle guarnizioni; presenza di acqua stagnante. |
| Conseguenze riscontrabili | Perdita di acqua caratterizzata dalla presenza notevole di calcare e/o con colorazione ruggine; presenza di gocciolamenti e odori sgradevoli persistenti. |
| Criterio di intervento | Utilizzo di prodotti disinfettati e spurganti all'interno del serbatoio accumulatore; effettuare una sostituzione degli elementi. |
| Descrizione | Rottura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Danni all'integrità dell'elemento. |
| Possibile causa | Danneggiamenti alle tubazioni, al vaso di espansione o alla camera d'aria, al girante della pompa e alle guarnizioni. |
| Conseguenze riscontrabili | Perdite di acqua, riduzione di pressione, interruzione del servizio di fornitura. |
| Criterio di intervento | Procedere con la sostituzione del componente. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Controllo impianto sanitario |
| Modalità di esecuzione | <p>Controllare che la rubinetteria sia funzionante aprendo e chiudendo tutti i rubinetti installati sui sanitari.</p> <p>Verificare i rubinetti di arresto e sezionamento al fine di controllare la tenuta e la manovrabilità dell'acqua.</p> <p>Accertarsi che i sanitari e le cassette a muro siano fissati adeguatamente.</p> <p>Controllare la tenuta dei collegamenti flessibili di alimentazione e l'integrità e il funzionamento degli scarichi. Verificare che i sedili coprivaso siano fissati correttamente.</p> |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Riparazione pezzi |
| Modalità di esecuzione | Rifare in laboratorio il pezzo necessario se non è di tipo particolare. In caso contrario rivolgersi alla ditta qualificata. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Rubinetteria | Metalli | | | | |
| Apparecchi sanitari | Ceramica | | | | |

Elemento tecnico

Centrale idrica

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Locale dove sono alloggiati le pompe di circolazione, l'autoclave, il serbatoio di accumulo e i sistemi per produrre acqua calda. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--------------------|--------------------------|
| Descrizione | Sospensione del servizio |
|--------------------|--------------------------|

| | |
|--|---|
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Blocco repentino del meccanismo di un dispositivo. |
| Possibile causa | Mancanza di elettricità, accumulo di sedimenti interni alla macchina. |
| Conseguenze riscontrabili | Sospensione limitata o totale del servizio. |
| Criterio di intervento | Effettuare una verifica dell'alimentazione elettrica nel quadro centrale; rivolgersi ad un tecnico qualificato. |
| Descrizione | Rottura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Danni all'integrità dell'elemento. |
| Possibile causa | Danneggiamenti alle tubazioni, al vaso di espansione o alla camera d'aria, al girante della pompa e alle guarnizioni. |
| Conseguenze riscontrabili | Perdite di acqua, riduzione di pressione, interruzione del servizio di fornitura. |
| Criterio di intervento | Procedere con la sostituzione del componente. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| Descrizione | Conduzione |
| Modalità di esecuzione | Scambio di pompe. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Controllo generico |
| Modalità di esecuzione | Smontare totalmente gli elementi. |
| Descrizione | Controllo elementi impianto idrico |
| Modalità di esecuzione | Accertarsi che galleggiante e valvola di alimentazione siano funzionanti e che il tubo di troppo pieno garantisca la tenuta. Procedere ad eliminare le perdite di acqua che si possono verificare. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |

| | | | | | |
|-----------------------|--------------------|--|--|--|--|
| Pompe | Metalli | | | | |
| Serbatoio di accumulo | Materiale plastico | | | | |
| Vasi d'espansione | Metalli | | | | |
| Tubazioni | Materiale plastico | | | | |

Elemento tecnico

Impianto di smaltimento acque

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | L'impianto di smaltimento acque reflue consente di eliminare le acque di scarico dell'impianto idrico-sanitario e farle confluire verso le reti esterne di smaltimento. Gli elementi che costituiscono l'impianto devono essere auto-pulibili per garantire il corretto funzionamento dell'impianto, evitando che si depositino scorie nel fondo dei condotti e sulle pareti dei tubi. I tubi impiegati sono in PVC o in materiale plastico. |
|--------------------|--|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Tutela ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di non nuocere all'ambiente rilasciando sostanze tossiche e/o nocive. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Permeabilità all'acqua |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Proprietà del materiale o componente di consentire il passaggio dell'acqua nella misura prefissata. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| DIFFORMITÀ | |
|--|--|
| Descrizione | Formazione odori |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Presenza di odori sgradevoli e persistenti. |
| Possibile causa | Accumulo di acqua stagnante e putrescente; infiltrazione di liquidi contaminati e nocivi nelle tubazioni. |
| Conseguenze riscontrabili | Contaminazione dell'acqua di scarico con conseguente formazione di gas pericolosi e odori sgradevoli; situazioni di pericolo determinate dalla presenza di sostanze chimiche nocive. |
| Criterio di intervento | |

| | | |
|--|------------------------|---|
| | Descrizione | Guarnizioni danneggiate |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Danneggiamenti o rotture a carico della guarnizione di tenuta. |
| | Possibile causa | Errato montaggio delle guarnizioni; fenomeni di corrosione; regolare degrado dovuto al tempo. |
| Conseguenze riscontrabili | | Fuoriuscite d'acqua in corrispondenza dei raccordi causate da difetti alle giunzioni. |
| Criterio di intervento | | |
| | Descrizione | Rottura tubazioni |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Danni all'integrità dell'elemento. |
| | Possibile causa | Zone in corrispondenza di pieghe e gomiti sottoposte a sforzi e tensioni costanti; urti e colpi casuali. |
| Conseguenze riscontrabili | | Scorrimento e deflusso di acqua sulla superficie del terreno; alterazioni di forma; proliferazione di organismi e microrganismi sulla parete. |
| Criterio di intervento | | Sostituire l'elemento. |
| | Descrizione | Intasamento |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Arresto completo del flusso d'acqua piovana o interruzione di un accesso. |
| | Possibile causa | Blocchi e interruzioni causati da ostacoli; danni vari e/o assenza della griglia di protezione del bocchettone o del coperchio. |
| Conseguenze riscontrabili | | Accumulo di acqua stagnante con possibile straripamento; pluviale non accessibile; scarso deflusso delle acque meteoriche; formazione di ostruzioni e intasamenti della vasca di raccolta con probabili improvvisi riempimenti. |
| Criterio di intervento | | Effettuare un'adeguata pulizia ed eventualmente riposizionare in modo corretto la griglia che funge da filtro per le foglie. |
| | Descrizione | Alterazione di forma |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti. |
| | Possibile causa | Forzatura nell'apertura; colpi e urti casuali; deformazioni determinate dal transito di automezzi. |
| Conseguenze riscontrabili | | Coperchio non correttamente chiuso; anomalie nella manovra di riapertura; possibili situazioni di pericolo per gli utenti. |

| | |
|-------------------------------|--|
| Criterio di intervento | Procedere alla risistemazione del coperchio o ad una eventuale sostituzione. |
|-------------------------------|--|

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Pulizia tubazioni |
| Modalità di esecuzione | Pulire i tubi e i filtri dell'impianto con l'impiego di macchinari specifici. |
| Descrizione | Sostituzione componenti meccanici |
| Modalità di esecuzione | Procedere con la sostituzione dei pezzi meccanici danneggiati |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Tubature | Materiale plastico | | | | |
| Guarnizioni | Materiale plastico | | | | |
| Vaschette di raccolta | Materiale plastico | | | | |

Elemento tecnico

Tubazioni di adduzione

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | <p>Sono usati tubi in rame isolati in modo idoneo. I tubi sono inclusi nel massetto del pavimento o sotto, se si tratta di pavimenti flottanti o controsoffitti. I tubi in rame, in base allo spessore della parete, si dividono in serie pesante e normale, secondo la UNI 6507.</p> <p>E' possibile usare tubazioni in multistrato pre-isolati o da isolare e in polietilene con barriera di ossigeno.</p> <p>Nella centrale idrica sono usati tubi in acciaio zincato per eseguire i collegamenti tra la caldaia, i collettori e gli elementi presenti all'interno.</p> |
|--------------------|--|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|---|
| Descrizione | Perdita di fluido |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Fuoriuscita di fluido causata da un difetto e/o un malfunzionamento. |
| Possibile causa | Proliferazione di microrganismi e formazione di ruggine all'interno di tubi e serbatoi; degrado delle guarnizioni; presenza di acqua stagnante. |
| Conseguenze riscontrabili | Perdita di acqua caratterizzata dalla presenza notevole di calcare e/o con colorazione ruggine; presenza di gocciolamenti e odori sgradevoli persistenti. |
| Criterio di intervento | Utilizzo di prodotti disinfettati e spurganti all'interno del serbatoio |

| | | |
|--|---|---|
| | | accumulatore; effettuare una sostituzione degli elementi. |
| Descrizione | Rottura | |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Danni all'integrità dell'elemento. | |
| Possibile causa | Danneggiamenti alle tubazioni, al vaso di espansione o alla camera d'aria, al girante della pompa e alle guarnizioni. | |
| Conseguenze riscontrabili | Perdite di acqua, riduzione di pressione, interruzione del servizio di fornitura. | |
| Criterio di intervento | Procedere con la sostituzione del componente. | |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Controllo con as-built |
| Modalità di esecuzione | Tramite l'ausilio di disegni che esplicano il percorso delle tubature (As-built) controllare se sulle pareti vi siano macchie scure e/o eventuali rigonfiamenti sulla pavimentazione. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Collettori | Metalli | | | | |
| Tubazioni | Materiale plastico | | | | |
| Elettrovalvole | Metalli | | | | |

Unità tecnologica

Deflusso e smaltimento acque

DATI GENERALI

Descrizione

Linee che smaltiscono le acque pluviali che provengono dalla pavimentazione stradale e dalle linee che le collegano a quelle dei servizi urbani.

Elemento tecnico

Linee di smaltimento

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Le linee di smaltimento delle acque sono in gres, PVC o di cemento e consentono di fare defluire le acque bianche e nere nei depuratori e nei collettori di scarico. |
|--------------------|--|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Affidabilità linee smaltimento acqua |
| Classe requisito | Tecnologica - Durabilità |
| Prestazione | Garantire il corretto smaltimento e deflusso delle acque. |
| Livello minimo prestazioni | Consentire il deflusso del quantitativo di acqua previsto in fase progettuale. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|---|
| Descrizione | Perdite fluido |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Fuoriuscita di fluido causata da un difetto e/o un malfunzionamento. |
| Possibile causa | Proliferazione di microrganismi e formazione di ruggine all'interno di tubi e serbatoi; degrado delle guarnizioni; presenza di acqua stagnante. |
| Conseguenze riscontrabili | Perdita di acqua caratterizzata dalla presenza notevole di calcare e/o con colorazione ruggine; presenza di gocciolamenti e odori sgradevoli persistenti. |
| Criterio di intervento | Utilizzo di prodotti disinfettati e spurganti all'interno del serbatoio accumulatore; effettuare una sostituzione degli elementi. |
| Descrizione | Formazione incrostazioni |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deposito di materiale vario all'interno dei tubi e in corrispondenza ai filtri. |

| | |
|--|---|
| Possibile causa | |
| Conseguenze riscontrabili | Restringimento del diametro delle tubazioni del gas con conseguente aumento della velocità. |
| Criterio di intervento | |
| Descrizione | Rottura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Danni all'integrità dell'elemento. |
| Possibile causa | Zone in corrispondenza di pieghe e gomiti sottoposte a sforzi e tensioni costanti; urti e colpi casuali. |
| Conseguenze riscontrabili | Scorrimento e deflusso di acqua sulla superficie del terreno; alterazioni di forma; proliferazione di organismi e microrganismi sulla parete. |
| Criterio di intervento | Sostituire l'elemento. |
| Descrizione | Portata ridotta |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Riduzione del flusso di acqua piovana che attraversa il canale. |
| Possibile causa | Accumulo di ostacoli materiali di vario tipo, ad esempio foglie, piume, terriccio, ecc. |
| Conseguenze riscontrabili | Scarso deflusso delle acque piovane. |
| Criterio di intervento | Effettuare una fase di pulitura dell'elemento. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Canali in PVC | Materiale plastico | | | | |

Elemento tecnico

Pozzetti e caditoie

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Pozzetti e caditoie incanalano nelle rete fognaria principale, le acque di scarico e quelle meteoriche. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Pulitura automatica |
| Classe requisito | Gestionale - Manutenibilità |
| Prestazione | Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento. |
| Livello minimo prestazioni | Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2. |
| Normative | UNI EN 1253-2. |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |

| | |
|--|---|
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| DIFFORMITÀ | |
| Descrizione | Guarnizioni danneggiate |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Danneggiamenti o rotture a carico della guarnizione di tenuta. |
| Possibile causa | Errato montaggio delle guarnizioni; fenomeni di corrosione; regolare degrado dovuto al tempo. |
| Conseguenze riscontrabili | Fuoriuscite d'acqua in corrispondenza delle giunzioni. |
| Criterio di intervento | |
| Descrizione | Intasamento |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Arresto completo del flusso d'acqua piovana o interruzione di un accesso. |

| | |
|--|---|
| Possibile causa | Blocchi e interruzioni causati da ostacoli; danni vari e/o assenza della griglia di protezione del bocchettone o del coperchio. |
| Conseguenze riscontrabili | Accumulo di acqua stagnante con possibile straripamento; pluviale non accessibile; scarso deflusso delle acque meteoriche; formazione di ostruzioni e intasamenti della vasca di raccolta con probabili improvvisi riempimenti. |
| Criterio di intervento | Effettuare un'adeguata pulizia ed eventualmente riposizionare in modo corretto la griglia che funge da filtro per le foglie. |
| Descrizione | Rottura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Danni all'integrità dell'elemento. |
| Possibile causa | Zone in corrispondenza di pieghe e gomiti sottoposte a sforzi e tensioni costanti; urti e colpi casuali. |
| Conseguenze riscontrabili | Scorrimento e deflusso di acqua sulla superficie del terreno; alterazioni di forma; proliferazione di organismi e microrganismi sulla parete. |
| Criterio di intervento | Sostituire l'elemento. |
| Descrizione | Fenomeni erosivi |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Corrosione della superficie esterna delle tubazioni, determinata dal contatto con la terra. |
| Possibile causa | Adeguate tecniche costruttive non eseguite correttamente; azione di fattori climatici o ambientali; danneggiamenti vari. |
| Conseguenze riscontrabili | Perdite a carico del tombino con infiltrazioni nel sottosuolo e conseguente deformazione del manto stradale e delle strutture vicine. |
| Criterio di intervento | |
| Descrizione | Formazione odori |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Presenza di odori sgradevoli e persistenti. |
| Possibile causa | Accumulo di acqua stagnante e putrescente; infiltrazione di liquidi contaminati e nocivi nelle tubazioni. |
| Conseguenze riscontrabili | Contaminazione dell'acqua di scarico con conseguente formazione di gas pericolosi e odori sgradevoli; situazioni di pericolo determinate dalla presenza di sostanze chimiche nocive. |
| Criterio di intervento | |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Pulitura pozzetti |
| Modalità di esecuzione | Effettuare un'adeguata pulitura dei pozzetti rimuovendo i fanghi depositati e lavando con acqua a pressione. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Pozzetti | C.a. | | | | |
| Caditoie | Calcestruzzi | | | | |
| Coperchio | Metalli | | | | |

Unità tecnologica

Deflusso e smaltimento acque meteoriche

DATI GENERALI

Descrizione

Canale di gronda
Pluviali
Pozzetti

Elemento tecnico

Canale di gronda in lamiera zincata

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Elemento in lamiera zincata all'esterno del solaio di copertura che ha la funzione di smaltire l'acqua piovana convogliandola nei pluviali. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| DIFFORMITÀ | |
|--|---|
| Descrizione | Intasamento |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Arresto completo del flusso d'acqua piovana o interruzione di un accesso. |
| Possibile causa | Blocchi e interruzioni causati da ostacoli; danni vari e/o assenza della griglia di protezione del bocchettone o del coperchio. |
| Conseguenze riscontrabili | Accumulo di acqua stagnante con possibile straripamento; pluviale non accessibile; scarso deflusso delle acque meteoriche; formazione di ostruzioni e intasamenti |
| Criterio di intervento | Effettuare un'adeguata pulizia ed eventualmente riposizionare in modo corretto la griglia che funge da filtro per le foglie. |
| Descrizione | Disconnessioni |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Anomalie determinate da danni alle connessioni. |
| Possibile causa | Anomalia a carico delle giunzioni e connessioni; azione di eventi atmosferici straordinari (quali piogge intense, vento forte, ecc), urti e colpi casuali. |
| Conseguenze riscontrabili | Presenza di discontinuità tra il tubo superiore e inferiore; distacco di componenti della facciata con probabile crollo e conseguenti perdite d'acqua. |
| Criterio di intervento | Verificare e reintegrare la corretta sigillatura; ripristinare le giunzioni. |
| Descrizione | Rottura gronda |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento generale dell'integrità del canale di gronda. |
| Possibile causa | Azione di agenti atmosferici anomali quali piogge abbondanti, violente grandinate, ecc. |

| | |
|--|--|
| Conseguenze riscontrabili | Accumulo e perdite di acqua e conseguente scorrimento sulla superficie; proliferazione di organismi e microrganismi; alterazioni di forma. |
| Criterio di intervento | Sostituire interamente o in parte il canale di gronda. |
| Descrizione | Portata ridotta |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Riduzione del flusso di acqua piovana che attraversa il canale. |
| Possibile causa | Accumulo di ostacoli materiali di vario tipo, ad esempio foglie, piume, terriccio, ecc. |
| Conseguenze riscontrabili | Scarso deflusso delle acque piovane. |
| Criterio di intervento | Effettuare una fase di pulitura dell'elemento. |
| Descrizione | Sproporzione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Assenza delle corrette proporzioni. |
| Possibile causa | Azione di agenti atmosferici anomali; dimensioni del canale non proporzionate all'estensione della falda e alle condizioni meteorologiche. |
| Conseguenze riscontrabili | Straripamento delle acque piovane. |
| Criterio di intervento | Aumentare le dimensioni della sezione trasversale. |
| Descrizione | Residui superficiali |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante. |
| Possibile causa | Azione di agenti atmosferici, accumulo di escrementi animali e di materiali di vario in seguito ad interventi manutentivi. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di cumuli di materiali e residui vari, organici e non, quali foglie, piume, ferro, plastica, ecc., sul canale della gronda con conseguenti problemi al corretto smaltimento dell'acqua. |
| Criterio di intervento | Eseguire un'adeguata fase di pulitura. |
| Descrizione | Distacchi |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Rimozione di una aderenza. |
| Possibile causa | Scarsa sovrapposizione delle guaine, fissaggio assente a causa dell'inefficace fusione della parte inferiore del foglio posto nello strato più alto. |

| | |
|--|--|
| Conseguenze riscontrabili | Penetrazione di acqua al di sotto dello strato con funzione impermeabilizzante. |
| Criterio di intervento | Procedere alla riparazione assicurando opportunamente i fogli. |
| Descrizione | Formazione di fori |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Formazione di fori e fessure. |
| Possibile causa | Azione di agenti climatici o ambientali, termine del ciclo di vita dell'elemento. |
| Conseguenze riscontrabili | Perforazioni più o meno marcate sulla canale di gronda con conseguenti perdite di liquidi e anomalo deflusso verso lo scarico. |
| Criterio di intervento | Procedere ad una opportuna chiusura del foro. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Intervento non possibile |
| Modalità di esecuzione | Considerando le peculiarità dell'elemento tecnico e/o la pericolosità di accesso non è possibile fare effettuare interventi a personale non qualificato. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Pulizia griglie e canali di gronda |
| Modalità di esecuzione | Eliminare i rifiuti, come foglie, piume, pezzi di ardesia che si sono depositate sulle griglie ferma-foglia e lungo i canali di gronda. |
| Descrizione | Ripristino elementi canali di gronda |
| Modalità di esecuzione | Restaurare e/o riparare, se necessario, gli ancoraggi e le giunzioni del canale di gronda al fine di ripristinarne le funzionalità. |
| Descrizione | Sigillatura canale di gronda |
| Modalità di esecuzione | Rinnovare la sigillatura e riallineare gli elementi che costituiscono il canale di gronda. |
| Descrizione | Sostituzione canale di gronda |
| Modalità di esecuzione | Restauro o sostituzione del canale di gronda. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Canale di gronda | Metalli | | | | |
| Grappe: cicogne | Metalli | | | | |
| Griglia fermafoglie | Materiale plastico | | | | |

Elemento tecnico

Pluviale esterno in lamiera zincata

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Elemento in lamiera zincata posizionato all'esterno della struttura avente la funzione di smaltire l'acqua piovana che proviene dalla gronda, scaricandola nella rete fognaria. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| DIFFORMITÀ | |
|--|---|
| Descrizione | Intasamento |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Arresto completo del flusso d'acqua piovana o interruzione di un accesso. |
| Possibile causa | Blocchi e interruzioni causati da ostacoli; danni vari e/o assenza della griglia di protezione del bocchettone o del coperchio. |
| Conseguenze riscontrabili | Accumulo di acqua stagnante con possibile straripamento; pluviale non accessibile; scarso deflusso delle acque meteoriche; formazione di ostruzioni e intasamenti |
| Criterio di intervento | Effettuare un'adeguata pulizia ed eventualmente riposizionare in modo corretto la griglia che funge da filtro per le foglie. |
| Descrizione | Disconnessioni |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Anomalie determinate da danni alle connessioni. |
| Possibile causa | Anomalia a carico delle giunzioni e connessioni; azione di eventi atmosferici straordinari (quali piogge intense, vento forte, ecc), urti e colpi casuali. |
| Conseguenze riscontrabili | Presenza di discontinuità tra il tubo superiore e inferiore; distacco di componenti della facciata con probabile crollo e conseguenti perdite d'acqua. |
| Criterio di intervento | Verificare e reintegrare la corretta sigillatura; ripristinare le giunzioni. |
| Descrizione | Rottura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento generale dell'integrità. |
| Possibile causa | Zone in corrispondenza di gomiti e cornici sottoposti a tensione costante; urti e colpi casuali. |

| | |
|--|--|
| Conseguenze riscontrabili | Accumulo e perdite di acqua e conseguente scorrimento sulla superficie; proliferazione di organismi e microrganismi; alterazioni di forma. |
| Criterio di intervento | Sostituire il componente. |
| Descrizione | Portata ridotta |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Riduzione del flusso di acqua piovana che attraversa il canale. |
| Possibile causa | Accumulo di ostacoli materiali di vario tipo, ad esempio foglie, piume, terriccio, ecc. |
| Conseguenze riscontrabili | Scarso deflusso delle acque piovane. |
| Criterio di intervento | Effettuare una fase di pulitura dell'elemento. |
| Descrizione | Sproporzione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Assenza delle corrette proporzioni. |
| Possibile causa | Azione di agenti atmosferici anomali; dimensioni del canale non proporzionate all'estensione della falda e alle condizioni meteorologiche. |
| Conseguenze riscontrabili | Straripamento delle acque piovane. |
| Criterio di intervento | Aumentare le dimensioni della sezione trasversale. |
| Descrizione | Formazione di fori |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Formazione di fori e fessure. |
| Possibile causa | Azione di agenti climatici o ambientali, termine del ciclo di vita dell'elemento. |
| Conseguenze riscontrabili | Perforazioni più o meno marcate sulla canale di gronda con conseguenti perdite di liquidi e anomalo deflusso verso lo scarico. |
| Criterio di intervento | Procedere ad una opportuna chiusura del foro. |
| Descrizione | Residui superficiali |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante. |
| Possibile causa | Azione di agenti atmosferici, accumulo di escrementi animali e di materiali di vario in seguito ad interventi manutentivi. |

| | |
|----------------------------------|--|
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di cumuli di materiali e residui vari, organici e non, quali foglie, piume, ferro, plastica, ecc., sul canale della gronda con conseguenti problemi al corretto smaltimento dell'acqua. |
| Criterio di intervento | Eseguire un'adeguata fase di pulitura. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Intervento non possibile |
| Modalità di esecuzione | Considerando le peculiarità dell'elemento tecnico e/o la pericolosità di accesso non è possibile fare effettuare interventi a personale non qualificato. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Pulizia griglie e canali di gronda |
| Modalità di esecuzione | Eliminare i rifiuti, come foglie, piume, pezzi di ardesia che si sono depositate sulle griglie ferma-foglia e lungo i canali di gronda. |
| Descrizione | Sostituzione condotti |
| Modalità di esecuzione | Restauro integrale dei condotti. |
| Descrizione | Espurgo tubazioni |
| Modalità di esecuzione | Espurgo meccanico delle tubazioni e sistemazione delle griglie ferma foglia. |
| Descrizione | Ripristino elementi dei pluviali |
| Modalità di esecuzione | Restaurare e/o riparare, se necessario, gli ancoraggi e le giunzioni dei pluviali al fine di ripristinarne le funzionalità. |
| Descrizione | Sigillatura condotti |
| Modalità di esecuzione | Rinnovare la sigillatura di condotti e bocchettoni e riallineare gli elementi che costituiscono il pluviale. |
| Descrizione | Sostituzione bocchettoni |
| Modalità di esecuzione | Restauro integrale dei bocchettoni |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|----------------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Condotti | Metalli | | | | |
| Collari di fissaggio: armille | Metalli | | | | |

Elemento tecnico

Pozzetti e caditoie

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Pozzetti e caditoie consentono di fare confluire nella rete fognaria principale, lo smaltimento delle acque di scarico usate o meteoriche che provengono da più fonti: strade, pluviali, ecc... |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Pulitura automatica |
| Classe requisito | Gestionale - Manutenibilità |
| Prestazione | Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento. |
| Livello minimo prestazioni | Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2. |
| Normative | UNI EN 1253-2. |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| | |
|--|---|
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| DIFFORMITÀ | |
| Descrizione | Fenomeni erosivi |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Corrosione della superficie esterna delle tubazioni, determinata dal contatto con la terra. |
| Possibile causa | Adeguate tecniche costruttive non eseguite correttamente; azione di fattori climatici o ambientali; danneggiamenti vari. |
| Conseguenze riscontrabili | Perdite a carico del tombino con infiltrazioni nel sottosuolo e conseguente deformazione del manto stradale e delle strutture vicine. |
| Criterio di intervento | |

| | | |
|--|----------------------------------|--|
| | Descrizione | Formazione odori |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Presenza di odori sgradevoli e persistenti. |
| | Possibile causa | Accumulo di acqua stagnante e putrescente; infiltrazione di liquidi contaminati e nocivi nelle tubazioni. |
| | Conseguenze riscontrabili | Contaminazione dell'acqua di scarico con conseguente formazione di gas pericolosi e odori sgradevoli; situazioni di pericolo determinate dalla presenza di sostanze chimiche nocive. |
| | Criterio di intervento | |
| | Descrizione | Guarnizioni danneggiate |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Anomalie varie a carico delle guarnizioni di tenuta. |
| | Possibile causa | Errato montaggio delle guarnizioni; fenomeni di corrosione; danneggiamenti vari dovuto all'azione del tempo. |
| | Conseguenze riscontrabili | Fuoriuscite di fluidi in corrispondenza delle giunzioni determinate da anomalie o da parti non correttamente collegate. |
| | Criterio di intervento | |
| | Descrizione | Intasamento |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Arresto completo del flusso d'acqua piovana o interruzione di un accesso. |
| | Possibile causa | Blocchi e interruzioni causati da ostacoli; danni vari e/o assenza della griglia di protezione del bocchettone o del coperchio. |
| | Conseguenze riscontrabili | Accumulo di acqua stagnante con possibile straripamento; pluviale non accessibile; scarso deflusso delle acque meteoriche; formazione di ostruzioni e intasamenti. |
| | Criterio di intervento | Effettuare un'adeguata pulizia ed eventualmente riposizionare in modo corretto la griglia che funge da filtro per le foglie. |
| | Descrizione | Rottura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Deterioramento generale dell'integrità. |
| | Possibile causa | Zone in corrispondenza di gomiti e cornici sottoposti a tensione costante; urti e colpi casuali. |
| | Conseguenze riscontrabili | Accumulo e perdite di acqua e conseguente scorrimento sulla superficie; proliferazione di organismi e microrganismi; alterazioni di forma. |

| | |
|-------------------------------|---------------------------|
| Criterio di intervento | Sostituire il componente. |
|-------------------------------|---------------------------|

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|-------------------|
| Descrizione | Pulitura pozzetti |
|--------------------|-------------------|

| | |
|-------------------------------|--|
| Modalità di esecuzione | Effettuare un'adeguata pulitura dei pozzetti rimuovendo i fanghi depositati e lavando con acqua a pressione. |
|-------------------------------|--|

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Pozzetti | C.a. | | | | |
| Caditoie | Calcestruzzi | | | | |
| Coperchio | Metalli | | | | |

Unità tecnologica

Impianto di climatizzazione invernale

DATI GENERALI

Descrizione

Caldiaia
Pompa di calore
Cronotermostato
Radiatori
Adduzione gas
Rete di distribuzione

Elemento tecnico

Caldaia con potenza inferiore a 35 kW

DATI GENERALI

Descrizione

Le caldaie di riscaldamento, sia in acciaio che in ghisa, trasformano l'energia chimica, dei combustibili di alimentazione, in energia termica. Il calore viene prodotto da un generatore di calore alimentato a gas o gasolio. Per generare il calore si impiega una caldaia munita di bruciatore adatto al tipo di combustibile usato. La caldaia in acciaio è usata per ottenere rendimenti più elevati che possono essere raggiunti in regime di combustione pressurizzata. Quella in ghisa è formata da elementi componibili cavi, ciò consente di modulare le potenzialità. La potenzialità di una caldaia comprende la potenzialità nominale, quella al focolare e quella resa all'acqua. Il rendimento della caldaia è espresso in percentuale data dal rapporto fra la potenzialità resa all'acqua e la potenzialità al focolare.

PRESTAZIONI

Descrizione

Utilizzo in condizioni di sicurezza

Classe requisito

Operativa

Prestazione

Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.

Livello minimo prestazioni

Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione

Resistenza alle deformazioni

Classe requisito

Tecnica

Prestazione

Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.

Livello minimo prestazioni

Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.

| | |
|--|---|
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| DIFFORMITÀ | |
| Descrizione | Avarie al sistema di riscaldamento |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Anomalie a carico degli apparati di climatizzazione in modalità di riscaldamento. |
| Possibile causa | Presenza di sporco nel filtro o nella batteria; sbilanciamento dell'impianto; anomalie nel ricambio d'aria del circuito idraulico. |
| Conseguenze riscontrabili | Funzionamento apparentemente regolare ma con capacità termica anomala o ridotta. |
| Criterio di intervento | Effettuare una pulizia della batteria tramite aspirapolvere; verificare il corretto funzionamento della valvola per l'ingresso aria. |
| Descrizione | Guasto a carico del bruciatore |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Malfunzionamento grave del dispositivo. |
| Possibile causa | Mancata apertura delle valvole del gas; assenza di scarica fra gli elettrodi; anomalia nell'erogazione del gas; assenza di alimentazione elettrica; anomalia dell'elettrodo di controllo durante la fase di lettura delle fiamme. |
| Conseguenze riscontrabili | Anomalia nell'avvio del bruciatore e mancata accensione della fiamma o accensione della fiamma e successivo arresto del dispositivo. |

| | |
|--|--|
| Criterio di intervento | Verificare lo stato degli eventuali fusibili delle rete di alimentazione del bruciatore; esaminare la corretta apertura dei componenti di intercettazione del rete del gas; verificare il funzionamento e il corretto stato delle valvole del pressostato aria. |
| Descrizione | Fuoriuscita carburante |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Malfunzionamento con conseguente perdita di gas. |
| Possibile causa | Giunzioni o raccordi caratterizzate da una scarsa tenuta. |
| Conseguenze riscontrabili | Si rileva il caratteristico odore di gas nelle vicinanze dell'elemento. |
| Criterio di intervento | Procedere alla tempestiva chiusura delle valvole di sicurezza e predisporre l'intervento da parte di un tecnico specializzato. |
| Descrizione | Rottura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento dell'integrità dell'elemento. |
| Possibile causa | Cedimento dei materiali; urti casuali; formazioni di crepe e fori. |
| Conseguenze riscontrabili | Perdite di gas; danni alla canna fumaria; accumulo di condensa nella vasca di raccolta. |
| Criterio di intervento | |
| Descrizione | Blocco del sistema |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Malfunzionamento grave del dispositivo |
| Possibile causa | Anomalie o scollegamenti nelle connessioni; errore nell'intercomunicazione con apparecchiature esterne o con dispositivi di sicurezza; anomalie o danni a componenti interni; circuiti di potenza disconnessi; motori in protezione termica; errori nei valori di taratura del set-point o del differenziale. |
| Conseguenze riscontrabili | Mancato avvio del gruppo o di un meccanismo interno, funzionamento di quest'ultimo a singhiozzo; interruzione determinata dall'entrata in funzione di dispositivi di sicurezza. |
| Criterio di intervento | Controllare il valore di tensione e la corretta chiusura dei contatti; verificare il regolare funzionamento di tutti i meccanismi interni della macchina e le eventuali intercomunicazioni con dispositivi esterni; controllare lo stato e la taratura del sistema di controllo della temperatura, il voltaggio ai capi delle bobine; effettuare un ripristino del set-point ai valori di default di progetto. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Ispezione pannello di controllo |
| Modalità di esecuzione | Controllare se, sul pannello di controllo posizionato sul davanti della caldaia, vi sono delle spie accese e se le lancette si trovano in una posizione diversa dalla solita. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Verifica perdite |
| Modalità di esecuzione | Verificare l'eventuale presenza di perdite esterne. |
| Descrizione | Riparazioni |
| Modalità di esecuzione | Nel caso in cui siano state segnalate perdite di gas, verificare l'efficienza del bruciatore e della linea di alimentazione. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Caldaia | Metalli | | | | |
| Pompa di circolazione | Metalli | | | | |
| Canna fumaria | Metalli | | | | |
| Centralina elettronica | Elettrico - Apparati | | | | |

Elemento tecnico

Pompa di calore (aria-aria, aria-acqua, acqua-acqua)

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | La pompa di calore consente di trasferire il calore da un corpo a temperatura più bassa, chiamato sorgente fredda, ad uno con temperatura più alta, chiamato pozzo caldo. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Benessere ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Acustiche |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Garantire l'adeguato livello di esposizione al rumore in funzione della tipologia di ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale e/o in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto e/o definito dall'utente. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| DIFFORMITÀ | |
|--|--|
| Descrizione | Blocco del sistema |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Malfunzionamento grave del dispositivo |
| Possibile causa | Anomalie o scollegamenti nelle connessioni; errore nell'intercomunicazione con apparecchiature esterne o con dispositivi di sicurezza; anomalie o danni a componenti interni; circuiti di potenza disconnessi; motori in protezione termica; errori nei valori di taratura del set-point o del differenziale. |
| Conseguenze riscontrabili | Mancato avvio del gruppo o di un meccanismo interno, funzionamento di quest'ultimo a singhiozzo; interruzione determinata dall'entrata in funzione di dispositivi di sicurezza. |
| Criterio di intervento | Controllare il valore di tensione e la corretta chiusura dei contatti; verificare il regolare funzionamento di tutti i meccanismi interni della macchina e le eventuali intercomunicazioni con dispositivi esterni; controllare lo stato e la taratura del sistema di controllo della temperatura, il voltaggio ai capi delle bobine; effettuare un ripristino del set-point ai valori di default di progetto. |
| Descrizione | Avarie al sistema di condizionamento aria |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Anomalie di funzionamento a carico dei dispositivi di climatizzazione. |
| Possibile causa | Eccessivo carico termico; quantitativo di fluido refrigerante non sufficiente; ciclo frigorifero affetto da accumulo di umidità; valori di regolazione errati o danni a carico del termostato di funzionamento e/o di quello di sbrinamento; occlusioni nel filtro del liquido; anomalie a carico della valvola di inversione a 4 vie. |
| Conseguenze riscontrabili | Il funzionamento dell'apparato è regolare ma caratterizzato da una capacità non sufficiente; l'arresto automatico non entra mai in funzione; anomalie a carico del ciclo di sbrinamento che non entra mai in funzione. |
| Criterio di intervento | Diminuire il carico termico; procedere con la verifica dei valori di taratura e |

| | | |
|--|---|---|
| | | nel caso sostituire la scheda elettronica del microprocessore; effettuare una sostituzione del filtro e se necessario eseguire una essiccazione e ricarica del circuito; verificare la corretta alimentazione e lo stato della bobina e della valvola; effettuare una adeguata pulizia. |
| Descrizione | Rumorosità anomala canalizzazione d'aria | |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Presenza di rumori anomali in regime di funzionamento non conforme. | |
| Possibile causa | Presenza di vibrazioni nelle tubazioni e rumori anomali a carico dei dispositivi interni e delle valvole; vibrazioni dei pannelli di copertura. | |
| Conseguenze riscontrabili | Possibili guasti, anomalie di funzionamento, situazioni di fastidio per gli utenti. | |
| Criterio di intervento | Verificare e posizionare correttamente le staffe dei tubi; diminuire la velocità del fluido; assicurare in modo opportuno i pannelli e controllarne l'eventuale danneggiamento. | |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Ispezione pannello di controllo |
| Modalità di esecuzione | Controllare se, sul pannello di controllo posizionato sul davanti della caldaia, vi sono delle spie accese e se le lancette si trovano in una posizione diversa dalla solita. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Pulizia filtri e umidificatori |
| Modalità di esecuzione | Operare una pulizia dei filtri dell'acqua e dell'aria sia delle macchine, sia dei terminali. Pulire gli umidificatori ad acqua, smontandoli e portandoli in luoghi dove non vi sia la presenza di persone e spruzzarli con aria. Se sono presenti incrostazioni persistenti lavare i filtri con l'acqua. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Pompa di calore | Climatizzazione - Apparati | | | | |
| Linee refrigerante coibentate | Conduttori isolati | | | | |
| Valvole | Climatizzazione - | | | | |

| | | | | | |
|-----|----------|--|--|--|--|
| | Apparati | | | | |
| Gas | Gas | | | | |

Elemento tecnico

Cronotermostato elettronico

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Congegno elettromeccanico che regola accensione e funzionamento dell'impianto in funzione delle condizioni termoigrometriche rilevati. |
|--------------------|--|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Affidabilità |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Garantire le prestazioni richieste. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare le condizioni ambiente richieste al momento fissato. |
| Normative | D.M. 22/01/2008 n. 37; DPR 26 agosto 1993, n. 412; DPR 21 dicembre 1999, n. 551. |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--------------------|---------------------|
| Descrizione | Avarie alla caldaia |
|--------------------|---------------------|

| | |
|--|--|
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Avarie con conseguente assenza del servizio. |
| Possibile causa | Guasti; termine del ciclo vitale del componente; disconnessioni casuali. |
| Conseguenze riscontrabili | Accensione caldaia impossibile. |
| Criterio di intervento | Sostituzione componenti guasti; ripristinare i collegamenti. |
| Descrizione | Interruzione funzionamento sistemi |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Arresto del funzionamento del dispositivo. |
| Possibile causa | Termine del ciclo vitale del componente; comportamenti errati dell'utenza. |
| Conseguenze riscontrabili | Mancato avvio dei sistemi. |
| Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione dei componente. |
| Descrizione | Guasto al sistema di controllo elettronico |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Anomalie di funzionamento causate dal sistema di controllo elettronico. |
| Possibile causa | Comportamenti errati dell'utenza; uso di materiali e componenti scadenti; termine del ciclo vitale del componente. |
| Conseguenze riscontrabili | Interruzione del servizio. |
| Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione del componente. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Verifica stato contatti |
| Modalità di esecuzione | Controllare l'eventuale ossidazione dei contatti. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Apparato di comando | Climatizzazione - Apparati | | | | |

| | | | | | |
|-----------|--------------------|--|--|--|--|
| Involucro | Materiale plastico | | | | |
|-----------|--------------------|--|--|--|--|

Elemento tecnico

Radiatore

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | I radiatori sono composti da elementi modulari in ghisa, alluminio o acciaio e accoppiati fra di loro tramite dei manicotti filettati chiamati nipples e collegati alle tubazioni di mandata e ritorno e interposizione di valvole di regolazione. E' possibile inserire una valvola di tipo termostatica per controllo locale della temperatura. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Benessere ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|--|
| Descrizione | Danni seguiti da perdite di liquidi |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento generale dell'integrità. |
| Possibile causa | Cedimento dei materiali; urti e colpi casuali; formazione di fori. |
| Conseguenze riscontrabili | Perdite di liquidi nell'ambiente. |
| Criterio di intervento | Predisporre l'immediato intervento di un tecnico specializzato. |
| Descrizione | Rumorosità anomala |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Presenza di rumori anomali in regime di funzionamento non conforme. |
| Possibile causa | Presenza di vibrazioni in corrispondenza delle tubature e dei pannelli di copertura delle macchine; rumori a carico dei dispositivi interni o delle valvole. |
| Conseguenze riscontrabili | Possibili guasti, anomalie di funzionamento, situazioni di fastidio per gli utenti. |
| Criterio di intervento | Fissare in modo adeguato le tubazioni e i pannelli (ad esempio tramite staffe); diminuire la velocità del fluido; verificare eventuali guasti. |
| Descrizione | Perdita di tenuta |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Fuoriuscita di fluidi all'interno dei circuiti di distribuzione. |
| Possibile causa | Interventi manutentivi eseguiti in modo errato; guarnizioni danneggiate. |
| Conseguenze riscontrabili | Possibile perdita di fluido dai terminali; formazione di incrostazioni e/o fori nei canali a causati dal versamento di sostanze acide. |
| Criterio di intervento | Rivolgersi ad un tecnico specializzato per effettuare gli interventi di manutenzione. |
| Descrizione | Avarie al sistema di riscaldamento |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Anomalie a carico degli apparati di climatizzazione in modalità di riscaldamento. |
| Possibile causa | Presenza di sporco nel filtro o nella batteria; sbilanciamento dell'impianto; anomalie nel ricambio d'aria del circuito idraulico. |
| Conseguenze riscontrabili | Funzionamento apparentemente regolare ma con capacità termica anomala o ridotta. |

| | |
|-------------------------------|--|
| Criterio di intervento | Effettuare una pulizia della batteria tramite aspirapolvere; verificare il corretto funzionamento della valvola per l'ingresso aria. |
|-------------------------------|--|

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Espurgo |
| Modalità di esecuzione | Far uscire tutte le eventuali sacche d'aria aprendo la valvola, quindi ripristinare la pressione agendo sulla caldaia. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Sostituzione componenti |
| Modalità di esecuzione | Smontare tubazioni e collegamenti, verificare il corretto distacco delle valvole e procedere alla sostituzione. |
| Descrizione | Pulizia terminali |
| Modalità di esecuzione | Eseguire la pulizia esterna e interna dei terminali rimuovendo l'acqua e i detriti presenti. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Elemento radiante | Metalli | | | | |
| Nipples | Materiale plastico | | | | |
| Guarnizione | Materiale plastico | | | | |
| Valvole di chiusura | Metalli | | | | |

Elemento tecnico

Rete di adduzione del gas

DATI GENERALI

Descrizione

L'impianto di adduzione del gas è composto da tutti gli elementi che hanno il compito di portare, distribuire e fornire i combustibili gassosi per alimentare le utenze collegate all'impianto termico.
La rete di distribuzione del gas è realizzata impiegando delle tubazioni in acciaio zincato, in rame o in polietilene.

PRESTAZIONI

Descrizione

Efficienza

Classe requisito

Tecnica

Prestazione

Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo prestazioni

Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione

Impermeabilità ai gas

Classe requisito

Tecnica

Prestazione

Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai gas ed impedirne la penetrazione nell'ambiente.

Livello minimo prestazioni

Verificare la resistenza meccanica delle tubazioni destinate al trasporto gas in funzione delle normative di riferimento. È possibile effettuare test di trazione, schiacciamento e piegamento.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | UNI 7129:2008 - Impianti a gas per uso domestico e similari alimentati da rete di distribuzione; UNI EN ISO 5173:2010 - Prove distruttive sulle saldature di materiali metallici - Prove di piegamento; UNI EN 10002 - Materiali metallici. Prova di trazione; UNI EN 10208 - Tubi di acciaio per condotte di fluidi combustibili |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|--|
| Descrizione | Fenomeni corrosivi |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Degradazione determinata dallo sviluppo di un processo di natura chimica. |
| Possibile causa | Azione di fattori esterni, climatici e/o ambientali; interventi manutentivi assenti o inefficaci; scarsa qualità di componenti e materiali. |
| Conseguenze riscontrabili | Degradazione manifestata dalla variazione cromatica e dalla formazione di ruggine nelle zone adiacenti alle parti corrose, con possibile successivo danneggiamento delle giunzioni, foratura delle tubazioni e perdita di gas. |
| Criterio di intervento | Procedere con la sostituzione parziale o complessiva del componente danneggiato. |
| Descrizione | Perdite di gas |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Malfunzionamento dei componenti con possibile perdita di gas. |
| Possibile causa | Presenza di fori e fessure nei tubi e nelle giunzioni, peggioramento della qualità delle guarnizioni. |
| Conseguenze riscontrabili | Riduzione del gas nelle tubazioni e fuoriuscita da giunzioni e valvole; possibile presenza di sacche di gas che possono dar luogo a fenomeni esplosivi. |

| | |
|--|---|
| Criterio di intervento | Effettuare una riparazione e/o una sostituzione dei tratti di tubi interessati e delle guarnizioni. |
| Descrizione | Formazione incrostazioni |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deposito di materiale vario all'interno dei tubi e in corrispondenza ai filtri. |
| Possibile causa | |
| Conseguenze riscontrabili | Restringimento del diametro delle tubazioni del gas con conseguente aumento della velocità. |
| Criterio di intervento | |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Pulitura tubazioni |
| Modalità di esecuzione | Eseguire la pulizia delle tubazioni e dei filtri dell'impianto tramite impiego di apparecchiature apposite. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Tubazioni | Metalli | | | | |
| Giunti | Materiale plastico | | | | |
| Valvole d'arresto e intercettazione | Metalli | | | | |

Elemento tecnico

Tubazioni di distribuzione

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | <p>Sono impiegate tubazioni in rame isolate, incluse nel massetto del pavimento o sotto i pavimenti flottanti o i controsoffitti.</p> <p>I tubi in rame possono si dividono, in base allo spessore della parete, in serie pesante o serie normale.</p> <p>All'interno delle centrali termiche sono usate tubazioni in acciaio nero per eseguire i collegamenti fra caldaia, collettori e tutti gli elementi presenti al suo interno.</p> |
|--------------------|--|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|---|
| Descrizione | Rottura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento dell'integrità dell'elemento. |
| Possibile causa | Cedimento dei materiali; urti casuali; formazioni di crepe e fori. |
| Conseguenze riscontrabili | Perdite di gas; danni alla canna fumaria; accumulo di condensa nella vasca di raccolta. |
| Criterio di intervento | |
| Descrizione | Occlusione |

| | |
|--|---|
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Arresto completo e parziale del flusso. |
| Possibile causa | Guasti alle pompe, alla valvola o all'elettrovalvola; esistenza di ostacoli materiali; erronea o assente apertura di un terminale. |
| Conseguenze riscontrabili | Anomalie a carico del flusso dei mezzi vettori che risulta insufficiente o del tutto assente. |
| Criterio di intervento | Effettuare una pulitura ed eventuale sostituzione parziale o completa delle parti danneggiate; verificare la corretta alimentazione delle elettrovalvole. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Controllo visivo |
| Modalità di esecuzione | Controllare l'eventuale presenza di ristagni d'acqua o chiazze di umidità nella muratura adiacente all'elemento tecnico. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Sostituzione elemento |
| Modalità di esecuzione | Arrestare le adduzioni segnando dove si trova il punto di rottura, solo in seguito intervenire. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Collettore | Metalli | | | | |
| Pompe di circolazione | Metalli | | | | |
| Linee di circolazione | Conduttori isolati | | | | |

Programma di Manutenzione

(art. 38 D.P.R. 05/10/2010 n.207)

Descrizione dell'opera L'opera è un edificio pubblico di nuova costruzione, sito nel comune di Folignano (provincia di Ascoli Piceno).
Tipologia costruttiva: edificio di un solo piano con struttura a telaio in C.A.
Destinazione d'uso: pubblico

Committente Comune di Folignano
responsabile del IV Settore

Impresa

Il progettista

Sottoprogramma delle prestazioni

CORPO D'OPERA

Edilizia civile

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture in calcestruzzo armato

ELEMENTO TECNICO

Getto in calcestruzzo per
ripartizione carichi

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Resistenza a lesioni |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni. DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Durabilità strutturale |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi. |
| Normative | Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione. |

Deterioramento prestazioni**Valore collaudo****Descrizione** Stabilità e resistenza meccanica**Classe requisito** Tecnologica**Prestazione** Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili.**Livello minimo prestazioni** Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.**Normative** D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/02/2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni". DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni**Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****ELEMENTO TECNICO**
Struttura rivestita interna**PRESTAZIONI****Descrizione** Benessere ambientale**Classe requisito** Ambientale**Prestazione** Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.**Livello minimo prestazioni** Scelto dagli occupanti degli ambienti.**Normative****Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****Descrizione** Estetiche

| | |
|-----------------------------------|--|
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Durabilità strutturale |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi. |
| Normative | Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione. |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Stabilità e resistenza meccanica |
| Classe requisito | Tecnologica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto. |
| Normative | D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/02/2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni". DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO
Solaio in latero-cemento

| PRESTAZIONI | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Benessere ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza a lesioni |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Prestazione | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Utilizzo in condizioni di sicurezza |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza ad agenti biologici |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche. |
| Livello minimo prestazioni | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO

Copertura inclinata con coppi

| PRESTAZIONI | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Benessere ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza a lesioni |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza ad agenti biologici |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche. |
| Livello minimo prestazioni | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |

| | |
|--|--|
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Stabilità e resistenza meccanica |
| Classe requisito | Tecnologica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto. |
| Normative | D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/02/2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni". DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| UNITÀ TECNOLOGICA Serramenti e infissi | |
| ELEMENTO TECNICO Finestra in PVC | |
| PRESTAZIONI | |
| Descrizione | Benessere ambientale |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Affidabilità |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Garantire le prestazioni richieste. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare le condizioni ambiente richieste al momento fissato. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Pulitura automatica |
| Classe requisito | Gestionale - Manutenibilità |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Prestazione | Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento. |
| Livello minimo prestazioni | Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Permeabilità all'acqua |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Proprietà del materiale o componente di consentire il passaggio dell'acqua nella misura prefissata. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Permeabilità all'aria |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Proprietà del materiale o componente di consentire il passaggio dell'aria nella misura prefissata. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità all'aria |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Infiltrazioni assenti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza agli agenti naturali |
| Classe requisito | Tecnologica - Manutenibilità |
| Prestazione | Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO
Persiana in PVC

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza agli agenti naturali |
| Classe requisito | Tecnologica - Manutenibilità |
| Prestazione | Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Valore collaudo | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| Porta in legno esterna | |
| PRESTAZIONI | |
| Descrizione | Resistenza a lesioni |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza agli agenti naturali |
| Classe requisito | Tecnologica - Manutenibilità |
| Prestazione | Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| Porta in legno interna | |
| PRESTAZIONI | |
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza ad agenti biologici |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche. |
| Livello minimo prestazioni | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |

| | |
|--|---|
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| UNITÀ TECNOLOGICA Strutture verticali portate | |
| ELEMENTO TECNICO Divisorio interno tinteggiato | |
| PRESTAZIONI | |
| Descrizione | Benessere ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza a lesioni |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza ad agenti biologici |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche. |
| Livello minimo prestazioni | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO

Muratura interna con rivestimento

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Auto-pulitura |
| Classe requisito | Gestionale - Manutenibilità |
| Prestazione | Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento. |
| Livello minimo prestazioni | Al fine di verificare la facilità di pulizia è necessario testare la capacità di smaltimento dell'acqua della cunetta. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza ad agenti biologici |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche. |
| Livello minimo prestazioni | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO

Tamponatura esterna tinteggiata

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Benessere ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza a lesioni |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza ad agenti biologici |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche. |
| Livello minimo prestazioni | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità all'aria |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Infiltrazioni assenti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO

Controsoffitto in cartongesso
tinteggiato

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Benessere ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Estetiche |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza a lesioni |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Utilizzo in condizioni di sicurezza |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza ad agenti biologici |
| Classe requisito | Tecnica |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche. |
| Livello minimo prestazioni | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

UNITÀ TECNOLOGICA
Impianto di illuminazione stradale

ELEMENTO TECNICO

Corpi illuminanti

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Affidabilità |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Garantire le prestazioni richieste. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare le condizioni ambiente richieste al momento fissato. |
| Normative | D.M. 22/01/2008 n. 37; DPR 26 agosto 1993, n. 412; DPR 21 dicembre 1999, n. 551. |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO

Rete di distribuzione

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Utilizzo in condizioni di sicurezza |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza all'azione del fuoco |
| Classe requisito | Tecnologica |
| Prestazione | Capacità da parte del materiale di resistere all'azione del fuoco, in modo da non alimentarlo, e limitare l'emissione di fumi e sostanze nocive nel caso di incendio. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato dalle norme antincendio in base alle specifiche progettuali presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO

Pali per illuminazione

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO

Quadro elettrico

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Utilizzo in condizioni di sicurezza |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza in condizioni di emergenza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di assicurare le funzionalità, l'efficienza e le caratteristiche iniziali in condizioni limite di funzionamento. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI e/o delle prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto elettrico

ELEMENTO TECNICO

Corpi illuminanti

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO

Linee di distribuzione

PRESTAZIONI

| | |
|-------------------------|--|
| Descrizione | Utilizzo in condizioni di sicurezza |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante |

| | |
|-----------------------------------|---|
| | l'uso. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza all'azione del fuoco |
| Classe requisito | Tecnologica |
| Prestazione | Capacità da parte del materiale di resistere all'azione del fuoco, in modo da non alimentarlo, e limitare l'emissione di fumi e sostanze nocive nel caso di incendio. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato dalle norme antincendio in base alle specifiche progettuali presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| Messa a terra | |

| PRESTAZIONI | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Uso in sicurezza impianto elettrico |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare la resistenza verso terra così come prevista nel progetto e armonizzata con tutti gli elementi dell'impianto. |
| Normative | Legge 01/03/68, n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici; Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37: "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici."; D.P.R. 6 dicembre 1991 n. 447 - Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, |

| | |
|-----------------------------------|---|
| | n. 46, in materia di sicurezza degli impianti. |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza impianto elettrico |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti dalla normativa. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare la resistenza verso terra così come prevista nel progetto e armonizzata con tutti gli elementi dell'impianto. |
| Normative | Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37: "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici."; Legge 01/03/68, n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici; Legge 18/10/77, n. 791 "Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità europee (n° 73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione" |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO
Prese

| PRESTAZIONI | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO

Quadro elettrico

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Utilizzo in condizioni di sicurezza |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza in condizioni di emergenza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità di assicurare le funzionalità, l'efficienza e le caratteristiche iniziali in condizioni limite di funzionamento. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI e/o delle prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |

Deterioramento prestazioni**Valore collaudo****Descrizione** Efficienza**Classe requisito** Tecnica**Prestazione** Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.**Livello minimo prestazioni** Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.**Normative****Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****UNITÀ TECNOLOGICA**

Impianto idrico e sanitario

ELEMENTO TECNICO

Apparecchi sanitari

PRESTAZIONI**Descrizione** Efficienza**Classe requisito** Tecnica**Prestazione** Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.**Livello minimo prestazioni** Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.**Normative****Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****Descrizione** Resistenza ad agenti biologici**Classe requisito** Tecnica

| | |
|-----------------------------------|---|
| Prestazione | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche. |
| Livello minimo prestazioni | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO

Centrale idrica

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO
Impianto di smaltimento acque

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Tutela ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di non nuocere all'ambiente rilasciando sostanze tossiche e/o nocive. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Permeabilità all'acqua |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Proprietà del materiale o componente di consentire il passaggio dell'acqua nella misura prefissata. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO
Tubazioni di adduzione

| | |
|-----------------------------------|--|
| | PRESTAZIONI |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

UNITÀ TECNOLOGICA
Deflusso e smaltimento acque

ELEMENTO TECNICO
Linee di smaltimento

| | |
|--------------------|--------------------------------------|
| | PRESTAZIONI |
| Descrizione | Affidabilità linee smaltimento acqua |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Classe requisito | Tecnologica - Durabilità |
| Prestazione | Garantire il corretto smaltimento e deflusso delle acque. |
| Livello minimo prestazioni | Consentire il deflusso del quantitativo di acqua previsto in fase progettuale. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| Pozzetti e caditoie | |

| PRESTAZIONI | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Pulitura automatica |
| Classe requisito | Gestionale - Manutenibilità |
| Prestazione | Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento. |
| Livello minimo prestazioni | Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2. |
| Normative | UNI EN 1253-2. |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |

| | |
|---|---|
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| UNITÀ TECNOLOGICA | |
| Deflusso e smaltimento acque meteoriche | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| Canale di gronda in lamiera zincata | |
| PRESTAZIONI | |
| Descrizione | Estetiche |
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO

Pluviale esterno in lamiera zincata

PRESTAZIONI

| | |
|--------------------|-----------|
| Descrizione | Estetiche |
|--------------------|-----------|

| | |
|-----------------------------------|--|
| Classe requisito | Gestionale - Durabilità |
| Prestazione | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO
Pozzetti e caditoie

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Pulitura automatica |
| Classe requisito | Gestionale - Manutenibilità |
| Prestazione | Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento. |
| Livello minimo prestazioni | Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2. |
| Normative | UNI EN 1253-2. |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai fluidi |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di perdite e/o infiltrazioni. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| UNITÀ TECNOLOGICA | |
| Impianto di climatizzazione invernale | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| Caldaia con potenza inferiore a 35 kW | |
| PRESTAZIONI | |
| Descrizione | Utilizzo in condizioni di sicurezza |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso. |
| Livello minimo prestazioni | Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO

Pompa di calore (aria-aria,
aria-acqua, acqua-acqua)

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Benessere ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione | Acustiche |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Garantire l'adeguato livello di esposizione al rumore in funzione della tipologia di ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale e/o in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto e/o definito dall'utente. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO
Cronotermostato elettronico

| PRESTAZIONI | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Affidabilità |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Garantire le prestazioni richieste. |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare le condizioni ambiente richieste al momento fissato. |
| Normative | D.M. 22/01/2008 n. 37; DPR 26 agosto 1993, n. 412; DPR 21 dicembre 1999, n. 551. |
| Deterioramento prestazioni | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| Radiatore | |
| PRESTAZIONI | |
| Descrizione | Benessere ambientale |
| Classe requisito | Ambientale |
| Prestazione | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| Livello minimo prestazioni | Scelto dagli occupanti degli ambienti. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| Rete di adduzione del gas | |
| | |
| PRESTAZIONI | |
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Impermeabilità ai gas |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai gas ed impedirne la penetrazione nell'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Verificare la resistenza meccanica delle tubazioni destinate al trasporto gas in funzione delle normative di riferimento. È possibile effettuare test di trazione, schiacciamento e piegamento. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| Descrizione | Resistenza alle deformazioni |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni |

| | |
|-----------------------------------|---|
| | rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | UNI 7129:2008 - Impianti a gas per uso domestico e similari alimentati da rete di distribuzione; UNI EN ISO 5173:2010 - Prove distruttive sulle saldature di materiali metallici - Prove di piegamento; UNI EN 10002 - Materiali metallici. Prova di trazione; UNI EN 10208 - Tubi di acciaio per condotte di fluidi combustibili |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO
Tubazioni di distribuzione

| PRESTAZIONI | |
|-----------------------------------|--|
| Descrizione | Efficienza |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

Sottoprogramma dei controlli

CORPO D'OPERA

Edilizia civile

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture in calcestruzzo armato

ELEMENTO TECNOLOGICO

Getto in calcestruzzo per
ripartizione carichi

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Esame visivo lesione |
| Modalità di ispezione | Esaminare la lesione (dimensioni e andamento) e/o la causa che ha portato ad una scopertura delle fondamenta. |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Verifica fondamenta |
| Modalità di ispezione | Nel caso in cui non si rilevino scoperture a carico di cordoli e plinti, è possibile controllare solo le strutture in elevazione, in quanto l'accesso agli elementi non è possibile. |
| Frequenza | All'occorrenza |

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Verifica strumentale classe di resistenza |
| Modalità di ispezione | Controllare, con apposito strumento, la classe di resistenza e confrontarla con quanto previsto nella relazione di calcolo. Effettuare più rilevamenti a campione in modo da ottenere un valore medio. |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Verifica strutturale |
| Modalità di ispezione | Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale. |
| Frequenza | 10 Anni |

ELEMENTO TECNOLOGICO

Struttura rivestita interna

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Visivo su superficie |
| Modalità di ispezione | Verificare l'eventuale presenza di alterazioni delle finiture superficiali la presenza di chiazze di umidità. Controllare il possibile distacco di elementi. |
| Frequenza | All'occorrenza |

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Verifica strumentale |
| Modalità di ispezione | Effettuare una verifica tramite opportune sonde dello stato della struttura. |
| Frequenza | 1 Anni |
| Descrizione | Verifica strutturale |
| Modalità di ispezione | Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale. |
| Frequenza | 10 Anni |

ELEMENTO TECNOLOGICO

Solaio in latero-cemento

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Visivo su intradosso solaio |
| Modalità di ispezione | L'intradosso del solaio non deve presentare tracce di infiltrazioni d'acqua che possono determinare la formazione di muffe; macchie o chiazze; segni di colature di acqua con conseguente formazione di condensa sulle pareti più fredde; deterioramento dell'intonaco con conseguente rigonfiamento, dilatazione, sfarinamento e distacco dello stesso. |
| Frequenza | 6 Mesi |
| Periodo consigliato | Mese di Maggio e Novembre. |
| Descrizione | Strumentale su piastrelle |
| Modalità di ispezione | Per verificare l'aderenza delle piastrelle praticare il metodo della bussatura. Battere con un martello in gomma al fine di controllare che non venga rilasciato un suono sordo e cupo. |
| Frequenza | 6 Mesi |

Periodo consigliato | Mesi di Settembre e Marzo.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Generico su integrità |
| Modalità di ispezione | Accertarsi della totale integrità della superficie dell'estradosso o intradosso del solaio e che non vi sia presenza di umidità. |
| Frequenza | 5 Anni |
| Periodo consigliato | Periodo Estivo |
| Descrizione | Verifica strutturale |
| Modalità di ispezione | Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale. |
| Frequenza | 10 Anni |

ELEMENTO TECNOLOGICO

Copertura inclinata con coppi

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo su intradosso solaio e pareti sottotetto |
| Modalità di ispezione | L'intradosso del solaio e le pareti del sottotetto non devono presentare tracce di infiltrazioni d'acqua che possono determinare la formazione di muffe; macchie o chiazze; segni di colature di acqua con conseguente formazione di condensa sulle pareti più fredde; deterioramento dell'intonaco con conseguente rigonfiamento, dilatazione, sfarinamento e distacco dello stesso. |
| Frequenza | 6 Mesi |
| Periodo consigliato | Dopo piogge abbondanti. Mese di Maggio e Novembre. |

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Integrità copertura |
| Modalità di ispezione | Appurare l'efficienza della copertura e la totale integrità delle tegole, soprattutto in coincidenza dei pluviali e nelle zone di interruzione dove non devono essere presenti tracce di umidità. Controllare, inoltre, lo stato della pulizia dell'intero manto di copertura. |
| Frequenza | 1 Anni |

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Strutturale generico |
| Modalità di ispezione | Effettuare una verifica generale della struttura. |
| Frequenza | 10 Anni |
| | |
| UNITÀ TECNOLOGICA | |
| Serramenti e infissi | |
| | |
| ELEMENTO TECNOLOGICO | |
| Finestra in PVC | |

| CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | |
|---|---|
| Descrizione | Visivo su finestra |
| Modalità di ispezione | Controllare che la finestra si chiuda senza impedimenti e che sia garantito un corretto allineamento alla battuta. Verificare che la mensola e la lastra in vetro si trovino in ottimo stato. |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | In estate. |

| CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO | |
|--|--|
| Descrizione | Generico su finestra |
| Modalità di ispezione | La mensola deve essere in ottime condizioni. E' necessario accertarsi che anta e telaio fisso formino un angolo retto. Le guarnizioni di tenuta vanno verificate. Controllare che aderiscano ai profili di contatto dei telai, siano funzionanti, inserite in modo adeguato nelle proprie collocazioni e che vengano garantite le relative proprietà meccaniche. |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | In estate. |
| | |
| ELEMENTO TECNOLOGICO | |
| Persiana in PVC | |

| CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | |
|---|--|
| Descrizione | Visivo su persiana |
| Modalità di ispezione | La persiana non deve presentare fenomeni di attrito che possono determinare il parziale o totale blocco del suo funzionamento, non devono essere presenti elementi di alterazione e usura della stessa o delle cerniere. |

| | |
|----------------------------|------------|
| Frequenza | 6 Mesi |
| Periodo consigliato | In estate. |

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Generico su persiana |
| Modalità di ispezione | Verificare che la persiana si trovi in ottimo stato. Controllare che anta e telaio fisso formino un angolo retto. |
| Frequenza | 2 Anni |

ELEMENTO TECNOLOGICO

Porta in legno esterna

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Generico su anta e telaio |
| Modalità di ispezione | La mensola deve essere in ottime condizioni. E' necessario accertarsi che anta e telaio fisso formino un angolo retto. Le guarnizioni di tenuta vanno verificate. Controllare che aderiscano ai profili di contatto dei telai, siano funzionanti, inserite in modo adeguato nelle proprie collocazioni e che vengano garantite le relative proprietà meccaniche. |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | In estate. |
| Descrizione | Visivo su porta |
| Modalità di ispezione | La porta deve chiudersi senza impedimenti ed essere perfettamente allineata alla battuta. Le cerniere non devono presentare tracce di corrosione. Controllare se la finitura superficiale della porta presenta segni di deterioramento. |
| Frequenza | 6 Mesi |

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Verifica strutturale |
| Modalità di ispezione | Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale. |
| Frequenza | 10 Anni |

ELEMENTO TECNOLOGICO

Porta in legno interna

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo su porta |
| Modalità di ispezione | La porta deve chiudersi senza impedimenti ed essere perfettamente allineata alla battuta. Le cerniere non devono presentare tracce di corrosione. Controllare se la finitura superficiale della porta presenta segni di deterioramento. |
| Frequenza | 6 Mesi |

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Generico su infisso |
| Modalità di ispezione | Verificare che l'infisso si trovi in ottimo stato. Controllare che anta e telaio fisso formino un angolo retto. |
| Frequenza | 2 Anni |

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture verticali portate

ELEMENTO TECNOLOGICO

Divisorio interno tinteggiato

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo generale su elemento tecnico |
| Modalità di ispezione | Non devono essere presenti crepe o tracce di umidità, altrimenti procedere a controllare che l'ambiente sia ben ventilato e che non ci sia un'alta concentrazione di vapore. Lo strato esterno deve essere mantenuto ben pulito e aderire bene al supporto. |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | Mesi di Maggio e Novembre |

ELEMENTO TECNOLOGICO

Muratura interna con rivestimento

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Visivo su rivestimento |
| Modalità di ispezione | Verificare lo stato del rivestimento e in particolare la presenza di |

| | |
|------------------|--------------------------|
| | rigonfiamenti e macchie. |
| Frequenza | Saltuariamente |

ELEMENTO TECNOLOGICO

Tamponatura esterna tinteggiata

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo generale su elemento tecnico |
| Modalità di ispezione | Non devono essere presenti crepe o tracce di umidità, altrimenti procedere a controllare che l'ambiente sia ben ventilato e che non ci sia un'alta concentrazione di vapore. Lo strato esterno deve essere mantenuto ben pulito e aderire bene al supporto. |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | Mesi di Maggio e Novembre |

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Verifica integrità |
| Modalità di ispezione | Accertare l'integrità della parete e l'assenza di umidità. |
| Frequenza | 2 Anni |
| Descrizione | Verifica strutturale |
| Modalità di ispezione | Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale. |
| Frequenza | 10 Anni |

ELEMENTO TECNOLOGICOControsoffitto in cartongesso
tinteggiato**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo su controsoffitto |
| Modalità di ispezione | Controllare l'assenza di alterazioni di forma, distacchi, lesioni e umidità nel controsoffitto. |
| Frequenza | 6 Mesi |
| Periodo consigliato | Si consiglia nei mesi di Maggio e Novembre. |

| CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
|--|---|
| Descrizione | Generico sull'elemento tecnico |
| Modalità di ispezione | Esaminare lo stato complessivo dell'elemento tecnico, controllandone nello specifico la stabilità in modo da assicurare la sicurezza secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2008. |
| Frequenza | 6 Mesi |
| UNITÀ TECNOLOGICA Impianto di illuminazione stradale | |
| ELEMENTO TECNOLOGICO Corpi illuminanti | |

| CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
|--|--|
| Descrizione | Funzionalità corpi illuminanti |
| Modalità di ispezione | Verificare la funzionalità dei corpi illuminanti |
| Frequenza | All'occorrenza |
| ELEMENTO TECNOLOGICO Rete di distribuzione | |

| CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
|--|---|
| Descrizione | Visivo generico |
| Modalità di ispezione | Verificare lo stato e l'integrità delle scatole di derivazione, delle cassette e rispettivi coperchi. Controllare, inoltre, la presenza delle targhette di indicazione in corrispondenza delle morsettiere. |
| Frequenza | 6 Mesi |
| ELEMENTO TECNOLOGICO Pali per illuminazione | |

| CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
|--|--|
| Descrizione | Visivo su pali |
| Modalità di ispezione | Verificare l'integrità dei pali per l'illuminazione. |

| | |
|------------------|--------|
| Frequenza | 2 Anni |
|------------------|--------|

ELEMENTO TECNOLOGICO

Quadro elettrico

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|----------------------------|
| Descrizione | Controllo surriscaldamento |
|--------------------|----------------------------|

| | |
|------------------------------|--|
| Modalità di ispezione | Verificare (appoggiando il palmo della mano) eventuali surriscaldamenti della muratura in prossimità delle scatole di derivazione. |
|------------------------------|--|

| | |
|------------------|--------|
| Frequenza | 1 Mesi |
|------------------|--------|

| | |
|--------------------|------------------------|
| Descrizione | Visivo su interruttori |
|--------------------|------------------------|

| | |
|------------------------------|--|
| Modalità di ispezione | Verificare la posizione degli interruttori: "I" e "O". Se gli stessi sono posizionati in "I", vuol dire che la linea è attiva. Nel caso siano presenti indicazioni di segnale della rete, accertarsi dell'accensione ad interruttore armato. |
|------------------------------|--|

| | |
|------------------|--------|
| Frequenza | 1 Anni |
|------------------|--------|

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto elettrico

ELEMENTO TECNOLOGICO

Corpi illuminanti

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|--------------------------------|
| Descrizione | Funzionalità corpo illuminante |
|--------------------|--------------------------------|

| | |
|------------------------------|---|
| Modalità di ispezione | Azionare l'interruttore di comando al fine di verificare che il corpo illuminante si accenda. |
|------------------------------|---|

| | |
|------------------|----------------|
| Frequenza | All'occorrenza |
|------------------|----------------|

ELEMENTO TECNOLOGICO

Linee di distribuzione

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|-----------------|
| Descrizione | Visivo generico |
|--------------------|-----------------|

| | |
|------------------------------|---|
| Modalità di ispezione | Verificare lo stato e l'integrità delle scatole di derivazione, delle cassette e rispettivi coperchi. Controllare, inoltre, la presenza delle targhette di indicazione in corrispondenza delle morsettiere. |
| Frequenza | 6 Mesi |
| ELEMENTO TECNOLOGICO | |
| Messa a terra | |

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Visivo sui componenti |
| Modalità di ispezione | Verificare il corretto collegamento dei conduttori ai collettori equipotenziali, controllando il serraggio dei bulloni e l'eventuale presenza di corrosione. |
| Frequenza | 1 Anni |
| Descrizione | Strumentale sui componenti |
| Modalità di ispezione | Verificare l'efficienza delle connessioni e l'equipotenziali tra i conduttori di protezione tramite tester. |
| Frequenza | 2 Anni |
| ELEMENTO TECNOLOGICO | |
| Prese | |

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Verifica presa |
| Modalità di ispezione | Collegare alla presa un apparecchio di cui si conosce con certezza il funzionamento e accendere quest'ultimo al fine di verificare il funzionamento della presa stessa. |
| Frequenza | All'occorrenza |
| ELEMENTO TECNOLOGICO | |
| Quadro elettrico | |

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Visivo su interruttori |
| Modalità di ispezione | Verificare la posizione degli interruttori: "I" e "O". Se gli stessi sono posizionati in "I", vuol dire che la linea è attiva. Nel caso siano presenti indicazioni di segnale della rete, accertarsi dell'accensione ad interruttore |

| | |
|------------------------------|---|
| | armato. |
| Frequenza | 1 Anni |
| Descrizione | Controllo surriscaldamento |
| Modalità di ispezione | Verificare, appoggiando il palmo della mano sulla parete all'interno del quale sono alloggiate le i scatole di derivazione, se vi sono sostanziali discrepanze di temperatura rispetto a quelle riscontrate sul resto della muratura. |
| Frequenza | 1 Mesi |

UNITÀ TECNOLOGICA
Impianto idrico e sanitario

ELEMENTO TECNOLOGICO
Apparecchi sanitari

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo su sanitari e rubinetteria |
| Modalità di ispezione | Controllare che la rubinetteria funzioni correttamente. Verificare che nei sanitari non vi siano ostruzioni dovuti a corpi estranei che siano opportunamente e correttamente fissati ai loro supporti e non si manifestino perdite. |
| Frequenza | All'occorrenza |

ELEMENTO TECNOLOGICO
Centrale idrica

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo su pompa |
| Modalità di ispezione | La pompa, se in funzione, non deve emettere rumori sospetti. Controllare la presenza o meno di perdite. |
| Frequenza | 1 Anni |

ELEMENTO TECNOLOGICO
Impianto di smaltimento acque

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Visivo su filtri |
| Modalità di ispezione | Controllato lo stato dei filtri e rimuovere eventuali otturazioni e sporcizia. |
| Frequenza | 6 Mesi |

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Controllo su tenuta |
| Modalità di ispezione | Tramite l'utilizzo di prodotti schiumogeni o di un rilevatore, controllare la tenuta delle tubazioni. Accertarsi che guarnizioni e sigillanti funzionino correttamente. |
| Frequenza | 1 Anni |

ELEMENTO TECNOLOGICO

Tubazioni di adduzione

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Visivo su collettori e valvole |
| Modalità di ispezione | Accertarsi che collettori e valvole non presentino perdite di liquidi e se per alcuni terminali manca l'alimentazione. |
| Frequenza | 6 Mesi |
| Periodo consigliato | Nei cambi di stagione. |

UNITÀ TECNOLOGICA

Deflusso e smaltimento acque

ELEMENTO TECNOLOGICO

Linee di smaltimento

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo generico |
| Modalità di ispezione | Controllare la condizione dei giunti elastici ed eventuali dilatatori, la corretta tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità di sostegni e giunti fissi. Accertarsi, infine, che non vi siano odori sgradevoli e persistenti e deformazioni nelle tubature. |
| Frequenza | 6 Mesi |

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Controllo tubazioni |
| Modalità di ispezione | Controllare l'integrità delle tubazioni e dei raccordi tra tornchi di tubo. |
| Frequenza | 1 Anni |

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pozzetti e caditoie

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Verifica pozzetti |
| Modalità di ispezione | Controllare le condizioni della griglie, della piastra di copertura pozzetti, della base di appoggio e della pareti laterali. |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | In seguito a piogge abbondanti. |

UNITÀ TECNOLOGICA

Deflusso e smaltimento acque meteoriche

ELEMENTO TECNOLOGICO

Canale di gronda in lamiera zincata

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo su canale di gronda |
| Modalità di ispezione | Controllare che dal canale di gronda non si manifestino perdite o trabocchi delle acque piovane. |
| Frequenza | 6 Mesi |
| Periodo consigliato | In caso di pioggia o nei periodi di Marzo e Settembre. |
| Descrizione | Visivo su solaio e sottotetto |
| Modalità di ispezione | Controllare che l'intradosso del solaio e le pareti del sottotetto, in corrispondenza del canale, non manifestino muffe causate da infiltrazioni di acqua, segni di colature di acqua con conseguente formazione di condensa sulle pareti più fredde, macchie o chiazze, disfacimento dell'intonaco con conseguente rigonfiamento, dilatazione, sfarinamento e distacco dello stesso. |
| Frequenza | 1 Anni |

| | |
|----------------------------|--|
| Periodo consigliato | Dopo piogge copiose e nel mese di Settembre. |
|----------------------------|--|

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Generico su canale di gronda |
| Modalità di ispezione | Controllare lo stato del canale di gronda. Verificare che sia pulito e funzionante. Prestare maggiore attenzione in corrispondenza dei pluviali. Accertarsi che non si manifestino infiltrazioni di acqua. |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | Settembre e dopo piogge violente, grandinate, ecc. |

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pluviale esterno in lamiera zincata

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Visivo su giunti |
| Modalità di ispezione | Verificare che i giunti tra i condotti non causino perdite. |
| Frequenza | 6 Mesi |
| Periodo consigliato | Da effettuare nei mesi tra Marzo e Settembre e quando si verificano piogge di una certa rilevanza. |
| Descrizione | Visivo su solaio e parete esterna |
| Modalità di ispezione | Controllare che il solaio e le pareti esterne, in corrispondenza del pluviale, non manifestino muffe causate da infiltrazioni di acqua, segni di colature di acqua con conseguente formazione di condensa sulle pareti più fredde, macchie o chiazze, disfacimento dell'intonaco con conseguente rigonfiamento, dilatazione, sfarinamento e distacco dello stesso. |
| Frequenza | 6 Mesi |
| Periodo consigliato | Dopo piogge copiose e nel mese di Settembre. |

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Generico su pluviale |
| Modalità di ispezione | Controllare lo stato del pluviale. Verificare che sia funzionante e che il deflusso dell'acqua sia corretto. |

| | |
|----------------------------|--|
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | Nel mese di settembre e in seguito a violenti piogge e grandinate. |

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pozzetti e caditoie

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Verifica pozzetti |
| Modalità di ispezione | Controllare le condizioni della griglie, della piastra di copertura pozzetti, della base di appoggio e della pareti laterali. |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | In seguito a piogge abbondanti. |

UNITÀ TECNOLOGICAImpianto di climatizzazione
invernale**ELEMENTO TECNOLOGICO**Caldaia con potenza inferiore a 35
kW**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo su caldaia |
| Modalità di ispezione | Controllare, attraverso le spie sistemate sul frontale della caldaia, se manca l'acqua nel circuito. Accertarsi se la caldaia è spenta o in stand-by, se è presente la fiamma pilota. |
| Frequenza | 6 Mesi |
| Descrizione | Controllo presenza odori |
| Modalità di ispezione | Controllare l'eventuali presenza di odori nei pressi della caldaia o della centrale termica. |
| Frequenza | 6 Mesi |

ELEMENTO TECNOLOGICOPompa di calore (aria-aria,
aria-acqua, acqua-acqua)

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo su condizionamento |
| Modalità di ispezione | Verificare che i terminali siano in grado di garantire la climatizzazione dell'ambiente entro tempi ragionevoli. Se il locale non raggiunge la temperatura desiderata bisogna verificare che l'interruttore del termostato si trovi sulla posizione "estate". |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | Nei cambi di stagione. |

ELEMENTO TECNOLOGICO
 Cronotermostato elettronico
CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Verifica funzionalità |
| Modalità di ispezione | Accertarsi del corretto funzionamento dell'elemento tecnico. |
| Frequenza | All'occorrenza |

ELEMENTO TECNOLOGICO
 Radiatore
CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo su valvole |
| Modalità di ispezione | Controllare che non vi siano perdite nelle valvole e nei detentori. |
| Frequenza | 4 Mesi |
| Descrizione | Verifica su temperatura |
| Modalità di ispezione | Tutti gli elementi devono avere la stessa temperatura. |
| Frequenza | 4 Mesi |

ELEMENTO TECNOLOGICO
 Rete di adduzione del gas
CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|-------------------------|
| Descrizione | Visivo su coibentazione |
|--------------------|-------------------------|

| | |
|------------------------------|---|
| Modalità di ispezione | Controllare lo stato delle coibentazioni e, nel caso risultassero danneggiate, intervenire con un ripristino. |
|------------------------------|---|

| | |
|------------------|--------|
| Frequenza | 1 Anni |
|------------------|--------|

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|-----------------------|
| Descrizione | Verifica su tubazioni |
|--------------------|-----------------------|

| | |
|------------------------------|--|
| Modalità di ispezione | Controllare la tenuta e la resistenza delle tubazioni tramite l'utilizzo di appositi rilevatori o prodotti schiumogeni. Accertarsi che guarnizioni e sigillanti siano perfettamente funzionanti. |
|------------------------------|--|

| | |
|------------------|--------|
| Frequenza | 1 Anni |
|------------------|--------|

ELEMENTO TECNOLOGICO

Tubazioni di distribuzione

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|-----------------------------|
| Descrizione | Visivo su pompe e tubazioni |
|--------------------|-----------------------------|

| | |
|------------------------------|--|
| Modalità di ispezione | Controllare che non vi siano perdite di acqua o fluido nelle pompe, nei collettori, nelle tubazioni e nei relativi raccordi. |
|------------------------------|--|

| | |
|------------------|--------------------|
| Frequenza | In caso di rottura |
|------------------|--------------------|

Sottoprogramma delle manutenzioni

CORPO D'OPERA

Edilizia civile

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture in calcestruzzo armato

ELEMENTO TECNICO

Getto in calcestruzzo per
ripartizione carichi

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|-------------------------------|
| Descrizione | Reintegro materiali |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Applicare resine bicomponenti |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Uso di malte opportune |
| Frequenza | All'occorrenza |

ELEMENTO TECNICO

Struttura rivestita interna

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Descrizione | Pulizia blocchi e giunti |
| Frequenza | 5 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione blocchi in pietra |
| Frequenza | 50 Anni |

ELEMENTO TECNICO

Solaio in latero-cemento

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|----------------------------|---|
| Descrizione | Pulizia ordinaria estradosso solaio |
| Frequenza | 1 Settimane |
| Periodo consigliato | Da eseguire al di fuori dell'orario lavorativo. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|---|
| Descrizione | Ripristino planarità |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In estate. |
| Descrizione | Rinnovo solaio |
| Frequenza | 20 Anni |
| Periodo consigliato | Quando la temperatura é compresa fra i 5°C e i 25°C |

ELEMENTO TECNICO

Copertura inclinata con coppi

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Descrizione | Ripristino tinteggiatura solaio-- |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | Mese di Aprile |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|---------------------------------|
| Descrizione | Ritinteggiatura accurata solaio |
| Frequenza | 5 Anni |
| Periodo consigliato | Mese di Aprile |
| Descrizione | Pulizia tetto |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Ripristino tegole |

| | |
|----------------------------|---|
| Frequenza | All'occorrenza |
| Periodo consigliato | Mesi di Aprile e Ottobre. |
| Descrizione | Rinnovo intonaco solaio di copertura |
| Frequenza | 20 Anni |
| Periodo consigliato | Quando la temperatura é compresa fra i 5°C e i 25°C |
| Descrizione | Sostituzione manto copertura |
| Frequenza | 50 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Ripristino colmo tegole |
| Frequenza | Saltuariamente |
| Periodo consigliato | Mesi di Aprile e Ottobre. |

UNITÀ TECNOLOGICA
Serramenti e infissi

ELEMENTO TECNICO
Finestra in PVC

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|----------------------------|-------------------------------|
| Descrizione | Pulizia finestra |
| Frequenza | 1 Settimane |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Ripristino guarnizioni e cerniere |
| Frequenza | All'occorrenza |

| | |
|----------------------------|----------------------|
| Descrizione | Rinnovo verniciatura |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | In estate. |

ELEMENTO TECNICO
Persiana in PVC

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|----------------------------|--|
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Pulizia generica |
| Frequenza | 1 Settimane |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Verifica funzionalità elementi di chiusura |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Descrizione | Ingrassaggio guide |
| Frequenza | 5 Anni |
| Periodo consigliato | Mese di Ottobre. |
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione giunti e guarnizioni |
| Frequenza | 10 Anni |

Periodo consigliato In Estate

ELEMENTO TECNICO
Porta in legno esterna

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|----------------------------|--|
| Descrizione | Pulizia porta |
| Frequenza | 1 Settimane |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Verifica funzionalità elementi di chiusura porta |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|----------------------------------|
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Rinnovo verniciatura |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | In estate. |

ELEMENTO TECNICO
Porta in legno interna

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione Pulizia porta

| | |
|----------------------------|--|
| Frequenza | 1 Settimane |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Lubrificazione cardini e meccanismi di chiusura |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Verifica funzionalità elementi di chiusura porta |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Riparazione porta |
| Frequenza | All'occorrenza |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione elementi di chiusura |
| Frequenza | 25 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Rinnovo verniciatura |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | In estate. |
| Descrizione | Sostituzione infissi |
| Frequenza | 50 Anni |

UNITÀ TECNOLOGICA
Strutture verticali portate

ELEMENTO TECNICO
Divisorio interno tinteggiato

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione Rinnovo parziale tinteggiatura

Frequenza 2 Anni

Descrizione Rinnovo totale tinteggiatura

Frequenza 5 Anni

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Rinnovo professionale tinteggiatura

Frequenza 5 Anni

Descrizione Ripristino intonaco

Frequenza 20 Anni

Periodo consigliato Quando le temperature sono comprese nell'intervallo tra 5° C e 25° C.

Descrizione Verifica integrità

Frequenza 2 Anni

ELEMENTO TECNICO
Muratura interna con rivestimento

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Sostituzione rivestimento

Frequenza 50 Anni

ELEMENTO TECNICO
Tamponatura esterna tinteggiata

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione Rinnovo parziale tinteggiatura

Frequenza 2 Anni

| | |
|--------------------|------------------------------|
| Descrizione | Rinnovo totale tinteggiatura |
| Frequenza | 5 Anni |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|---|
| Descrizione | Rinnovo professionale tinteggiatura esterna |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | Nei periodi in cui la temperatura è compresa tra 5°C e 25°C. |
| Descrizione | Rinnovo professionale tinteggiatura interna |
| Frequenza | 5 Anni |
| Descrizione | Ripristino intonaco |
| Frequenza | 20 Anni |
| Periodo consigliato | Quando le temperature sono comprese nell'intervallo tra 5° C e 25° C. |
| Descrizione | Interventi di ripristino vari |
| Frequenza | All'occorrenza |

ELEMENTO TECNICO

Controsoffitto in cartongesso
tinteggiato

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|-------------------|
| Descrizione | Restauro totale |
| Frequenza | 5 Anni |
| Descrizione | Restauro parziale |
| Frequenza | 2 Anni |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Descrizione | Ripristino controsoffitto |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Rinnovo controsoffitto |

| | |
|--|------------------------------------|
| Frequenza | 20 Anni |
| Periodo consigliato | Al di fuori dell'orario di lavoro. |
| UNITÀ TECNOLOGICA Impianto di illuminazione stradale | |
| ELEMENTO TECNICO Corpi illuminanti | |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Sostituzione corpi illuminanti |
| Frequenza | All'occorrenza |
| ELEMENTO TECNICO Rete di distribuzione | |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Ripristino protezione |
| Frequenza | All'occorrenza |
| ELEMENTO TECNICO Pali per illuminazione | |
| ELEMENTO TECNICO Quadro elettrico | |
| MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | |
| Descrizione | Prova interruttore differenziale |
| Frequenza | 6 Mesi |
| Descrizione | Pulizia quadro elettrico |
| Frequenza | All'occorrenza |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Controllo con strumentazione |

| | |
|--|--|
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Riparazione guasto |
| Frequenza | All'occorrenza |
| UNITÀ TECNOLOGICA Impianto elettrico | |
| ELEMENTO TECNICO Corpi illuminanti | |
| MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | |
| Descrizione | Pulizia |
| Frequenza | 2 Mesi |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Riparazione |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Verifica funzionamento |
| Frequenza | 2 Anni |
| Descrizione | Sostituzione elemento guasto |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Periodo consigliato | Durante il giorno o con illuminazione alternativa. |
| ELEMENTO TECNICO Linee di distribuzione | |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Ripristino protezione |
| Frequenza | All'occorrenza |
| ELEMENTO TECNICO Messa a terra | |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**Descrizione** Sostituzione componenti**Frequenza** In caso di rottura**Descrizione** Ripristino masse**Frequenza** 2 Anni**Descrizione** Ripristino capicorda**Frequenza** 2 Anni**ELEMENTO TECNICO**

Prese

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**Descrizione** Pulizia esterna**Frequenza** 1 Mesi**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO****Descrizione** Riparazione**Frequenza** All'occorrenza**Descrizione** Verifica funzionamento presa**Frequenza** All'occorrenza**ELEMENTO TECNICO**

Quadro elettrico

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**Descrizione** Prova interruttore differenziale**Frequenza** 6 Mesi**Descrizione** Pulizia quadro elettrico**Frequenza** All'occorrenza**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

| | |
|--|------------------------------------|
| Descrizione | Controllo con strumentazione |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Riparazione |
| Frequenza | All'occorrenza |
| UNITÀ TECNOLOGICA Impianto idrico e sanitario | |
| ELEMENTO TECNICO Apparecchi sanitari | |
| MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | |
| Descrizione | Controllo impianto sanitario |
| Frequenza | 3 Mesi |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Riparazione pezzi |
| Frequenza | All'occorrenza |
| ELEMENTO TECNICO Centrale idrica | |
| MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | |
| Descrizione | Conduzione |
| Frequenza | 1 Anni |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Controllo generico |
| Frequenza | 3 Anni |
| Descrizione | Controllo elementi impianto idrico |
| Frequenza | 1 Mesi |
| ELEMENTO TECNICO Impianto di smaltimento acque | |

| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
|---|-----------------------------------|
| Descrizione | Pulizia tubazioni |
| Frequenza | 6 Mesi |
| Descrizione | Sostituzione componenti meccanici |
| Frequenza | All'occorrenza |
| ELEMENTO TECNICO Tubazioni di adduzione | |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Controllo con as-built |
| Frequenza | 5 Anni |
| UNITÀ TECNOLOGICA Deflusso e smaltimento acque | |
| ELEMENTO TECNICO Linee di smaltimento | |
| ELEMENTO TECNICO Pozzetti e caditoie | |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Pulitura pozzetti |
| Frequenza | 6 Mesi |
| Periodo consigliato | In seguito a piogge abbondanti. |
| UNITÀ TECNOLOGICA Deflusso e smaltimento acque meteoriche | |
| ELEMENTO TECNICO Canale di gronda in lamiera zincata | |
| MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | |
| Descrizione | Intervento non possibile |

| | |
|------------------|----------------|
| Frequenza | All'occorrenza |
|------------------|----------------|

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|---|
| Descrizione | Pulizia griglie e canali di gronda |
| Frequenza | 6 Mesi |
| Periodo consigliato | Nei mesi di Marzo e Settembre |
| Descrizione | Ripristino elementi canali di gronda |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | Contemporaneamente con la pulizia dei pluviali. |
| Descrizione | Sigillatura canale di gronda |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | Mese di Settembre. |
| Descrizione | Sostituzione canale di gronda |
| Frequenza | 50 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |

ELEMENTO TECNICO

Pluviale esterno in lamiera zincata

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|--------------------------|
| Descrizione | Intervento non possibile |
| Frequenza | All'occorrenza |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|------------------------------------|
| Descrizione | Pulizia griglie e canali di gronda |
| Frequenza | 6 Mesi |
| Periodo consigliato | Nei mesi di Marzo e Settembre |

| | |
|----------------------------|---|
| Descrizione | Sostituzione condotti |
| Frequenza | 50 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Espurgo tubazioni |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | Mese di Settembre. |
| Descrizione | Ripristino elementi dei pluviali |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | Contemporaneamente con la pulizia dei pluviali. |
| Descrizione | Sigillatura condotti |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | Mese di Settembre. |
| Descrizione | Sostituzione bocchettoni |
| Frequenza | 50 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |

ELEMENTO TECNICO

Pozzetti e caditoie

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|---------------------------------|
| Descrizione | Pulitura pozzetti |
| Frequenza | 6 Mesi |
| Periodo consigliato | In seguito a piogge abbondanti. |

UNITÀ TECNOLOGICAImpianto di climatizzazione
invernale**ELEMENTO TECNICO**

Caldaia con potenza inferiore a 35
kW

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|---------------------------------|
| Descrizione | Ispezione pannello di controllo |
| Frequenza | 6 Mesi |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|---|
| Descrizione | Verifica perdite |
| Frequenza | 1 Mesi |
| Descrizione | Riparazioni |
| Frequenza | In caso di rottura |
| Periodo consigliato | Accertarsi che non vi sia gas nella centrale. |

ELEMENTO TECNICO

Pompa di calore (aria-aria,
aria-acqua, acqua-acqua)

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|---------------------------------|
| Descrizione | Ispezione pannello di controllo |
| Frequenza | 6 Mesi |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|--------------------------------|
| Descrizione | Pulizia filtri e umidificatori |
| Frequenza | 3 Mesi |

ELEMENTO TECNICO

Cronotermostato elettronico

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|-------------------------|
| Descrizione | Verifica stato contatti |
| Frequenza | All'occorrenza |

ELEMENTO TECNICO

Radiatore

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|---------|
| Descrizione | Espurgo |
| Frequenza | 4 Mesi |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|-------------------------|
| Descrizione | Sostituzione componenti |
| Frequenza | All'occorrenza |

| | |
|--------------------|-------------------|
| Descrizione | Pulizia terminali |
| Frequenza | All'occorrenza |

ELEMENTO TECNICO
Rete di adduzione del gas

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|--------------------|
| Descrizione | Pulitura tubazioni |
| Frequenza | 6 Mesi |

ELEMENTO TECNICO
Tubazioni di distribuzione

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|------------------|
| Descrizione | Controllo visivo |
| Frequenza | 1 Mesi |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|-----------------------|
| Descrizione | Sostituzione elemento |
| Frequenza | All'occorrenza |

Grafico Interventi

(art. 38 D.P.R. 05/10/2010 n.207)

Descrizione dell'opera L'opera è un edificio pubblico di nuova costruzione, sito nel comune di Folignano (provincia di Ascoli Piceno).
Tipologia costruttiva: edificio di un solo piano con struttura a telaio in C.A.
Destinazione d'uso: pubblico

Committente Comune di Folignano
responsabile del IV Settore

Impresa

Il progettista

Folignano (AP), 08/10/2018

Grafico interventi
Elemento tecnico: Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi

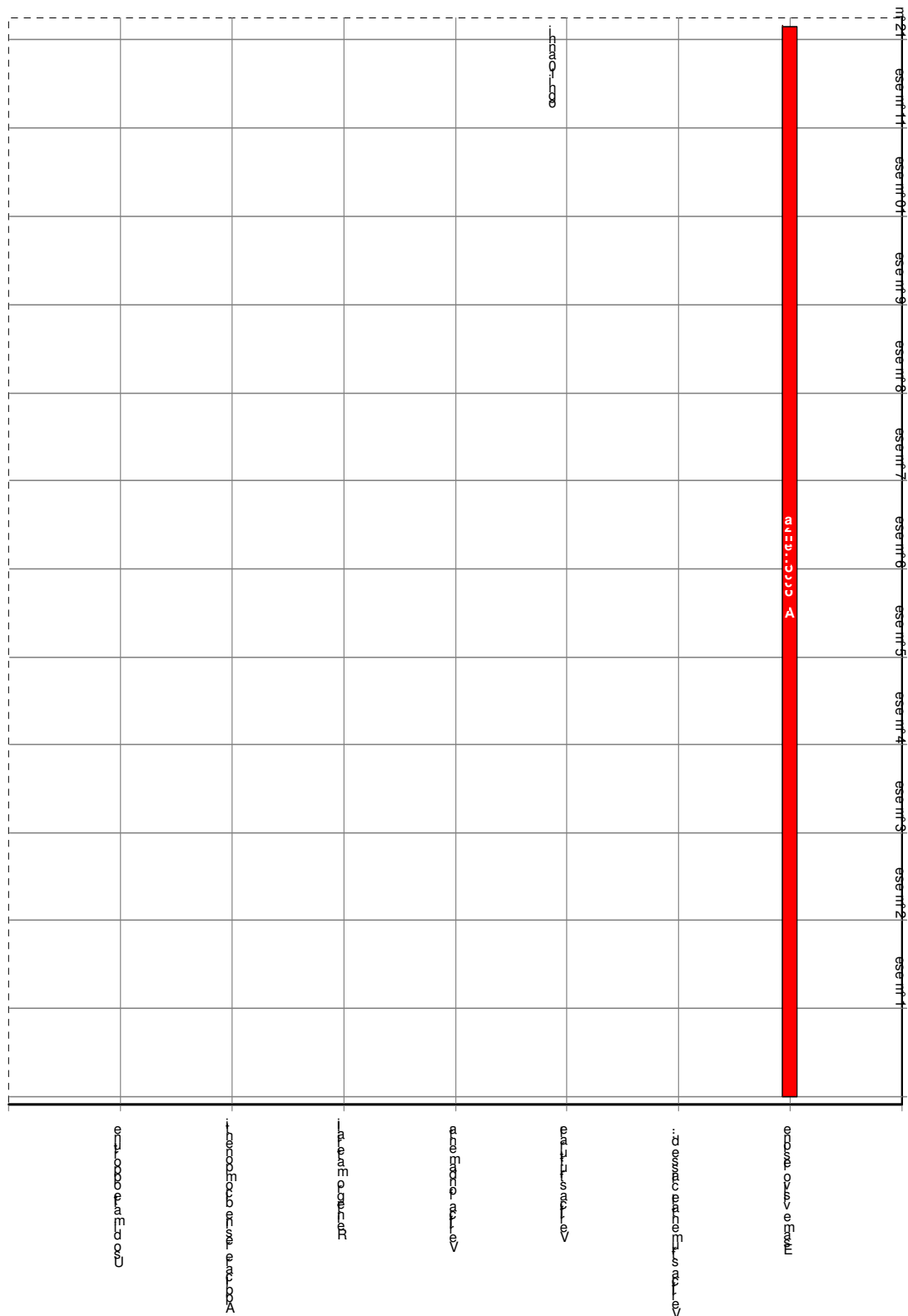


Grafico interventi
Elemento tecnico: Struttura rivestita interna

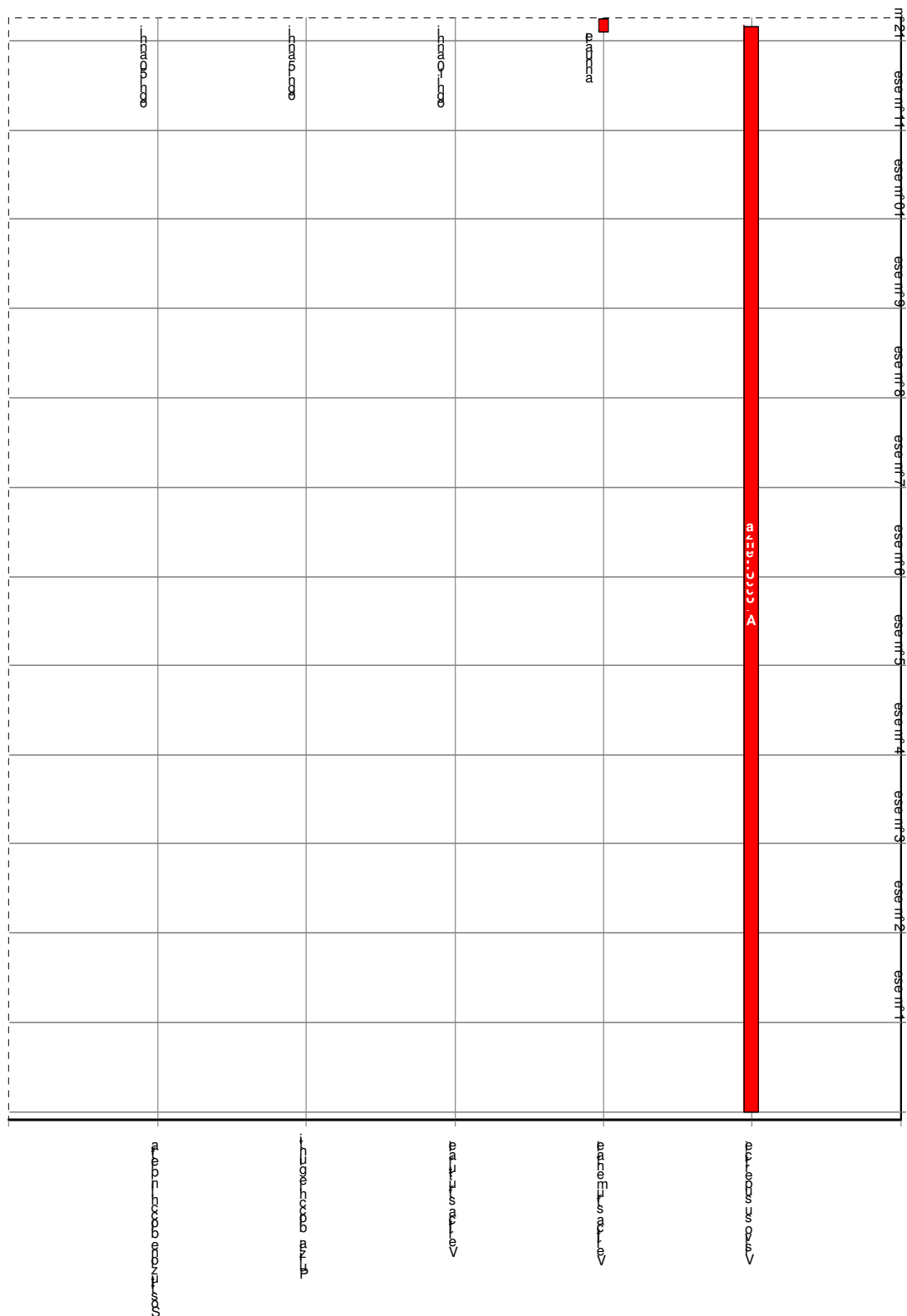


Grafico interventi

Elemento tecnico: Solaio in latero-cemento

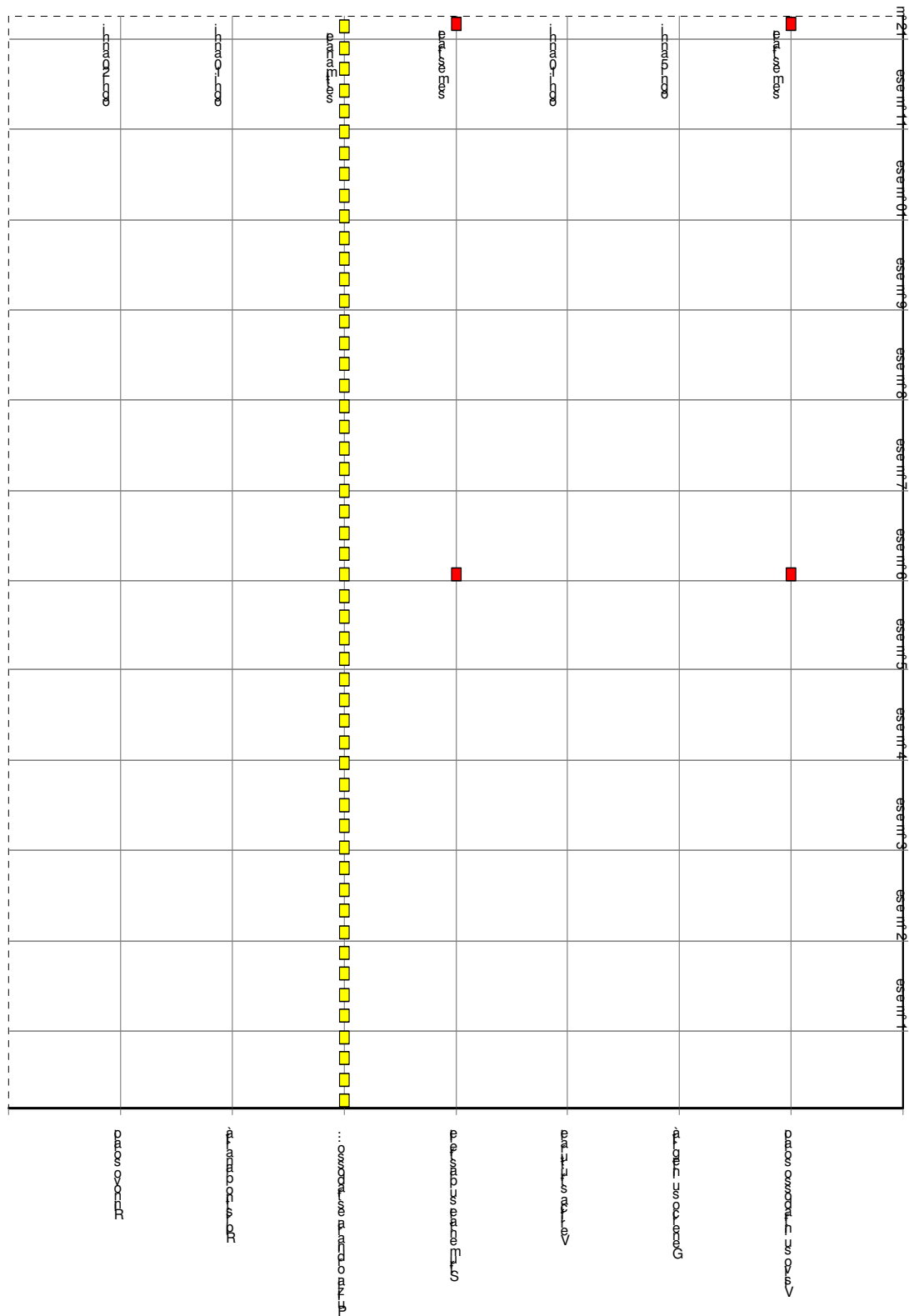


Grafico interventi
Elemento tecnico: Copertura inclinata con coppi

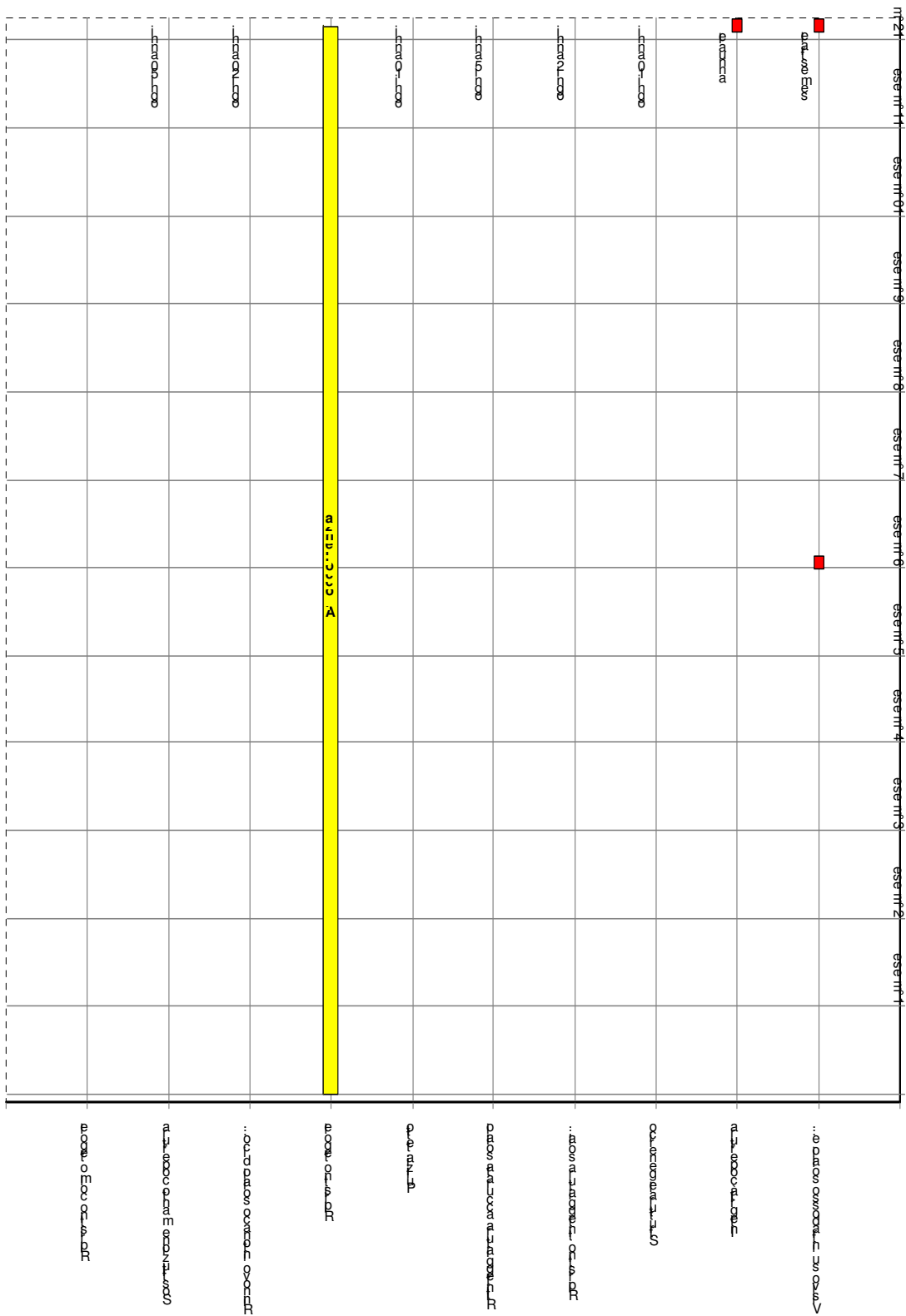


Grafico interventi
Elemento tecnico: Finestra in PVC

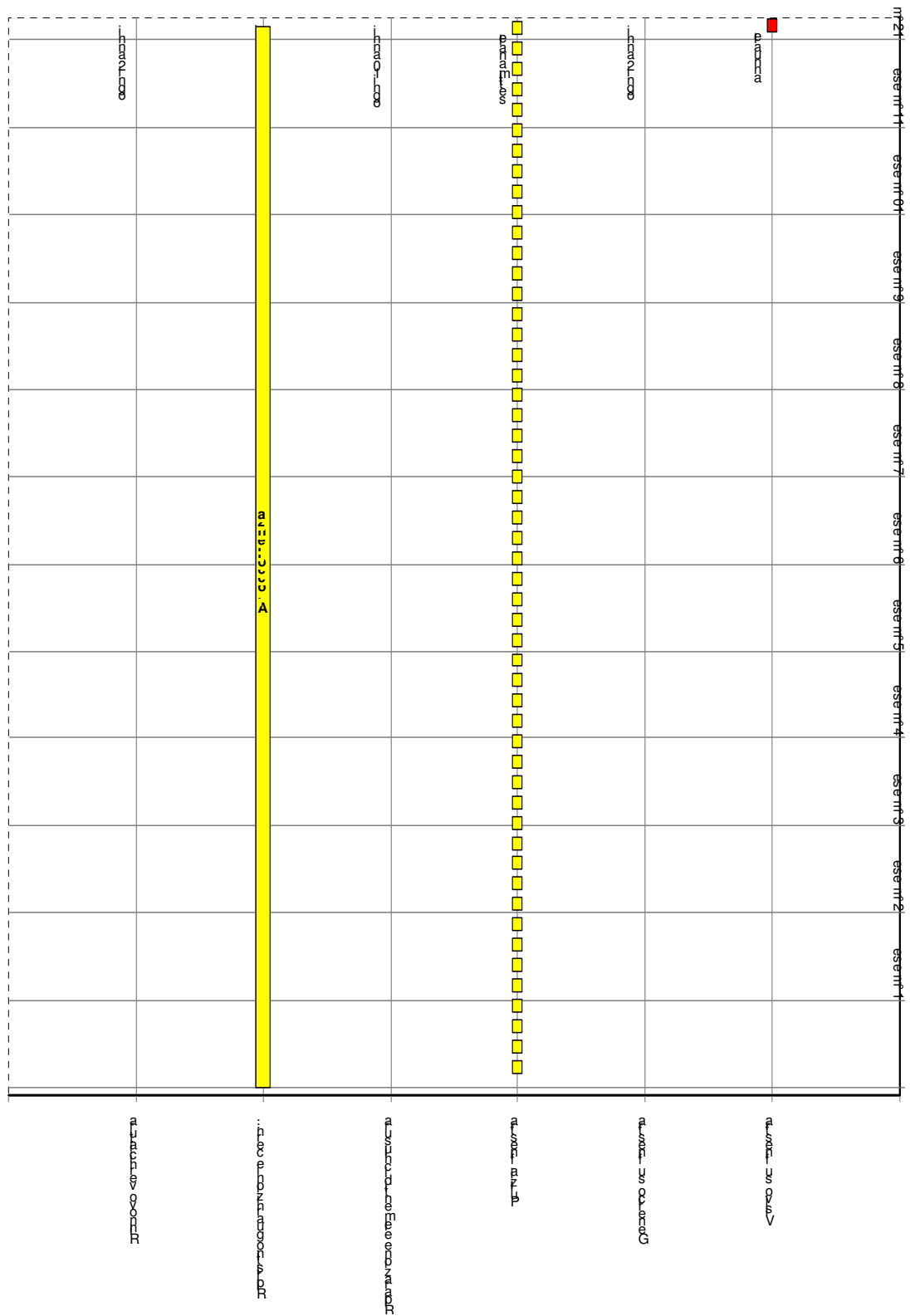


Grafico interventi
Elemento tecnico: Persiana in PVC

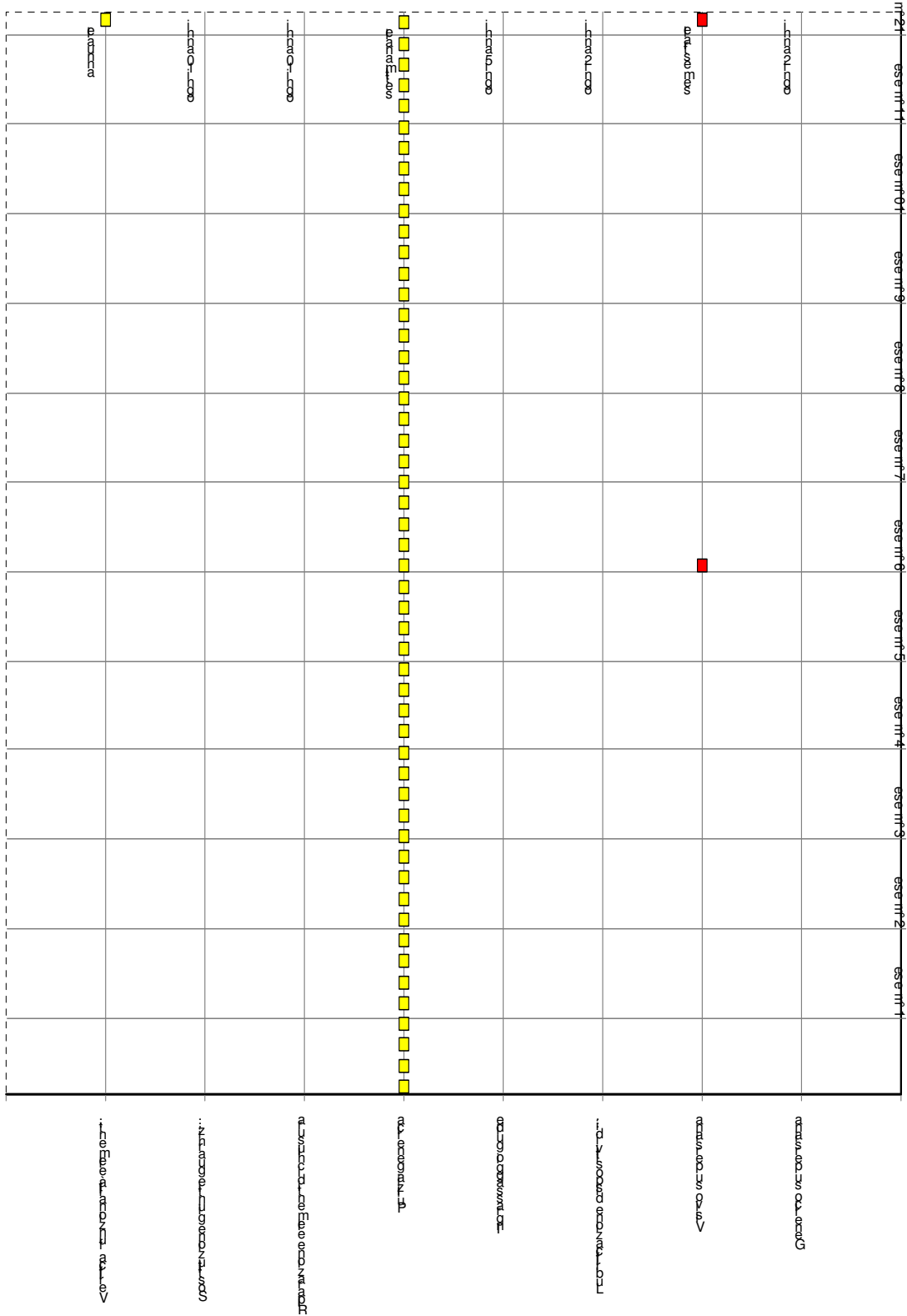


Grafico interventi
Elemento tecnico: Porta in legno esterna

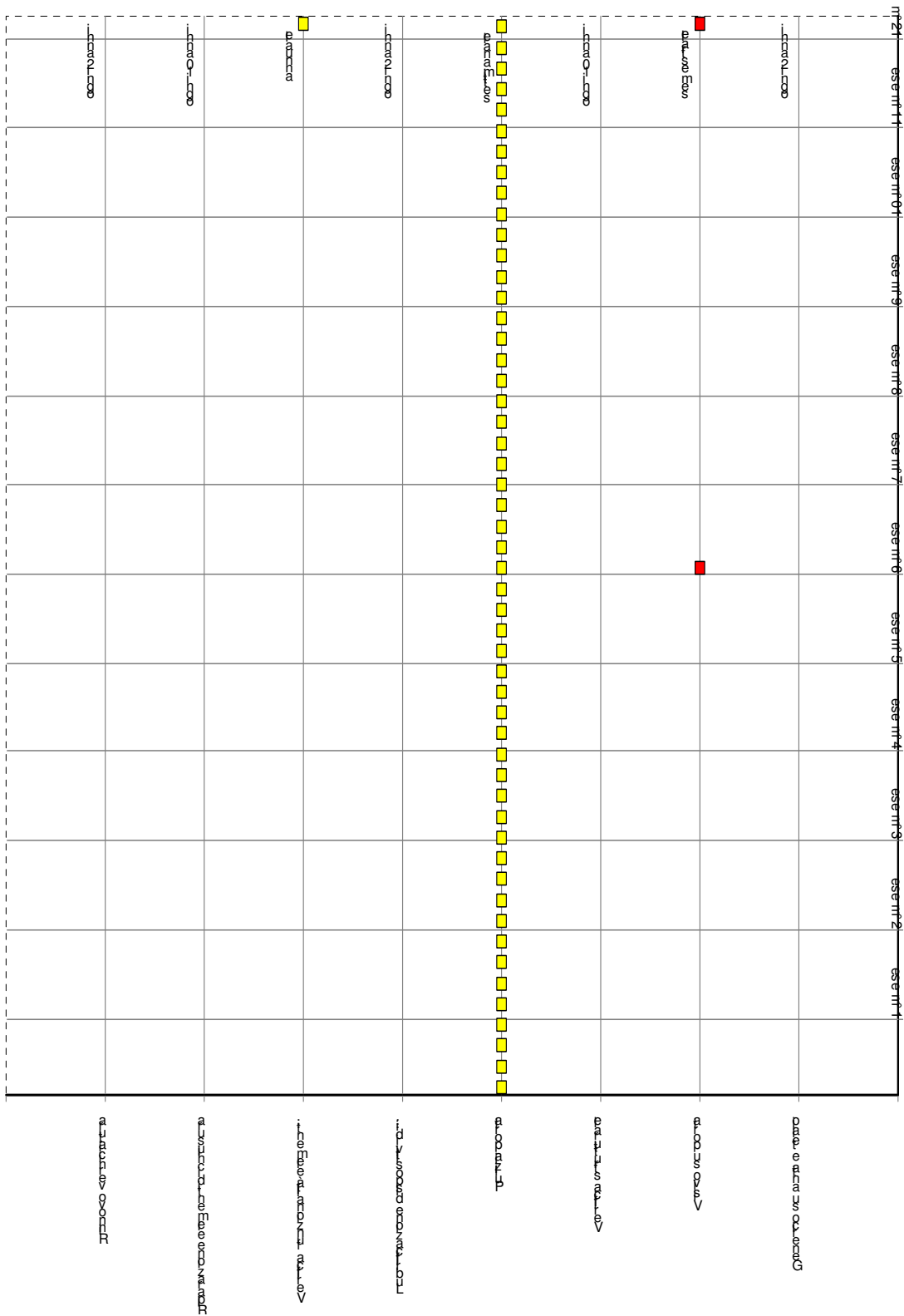


Grafico interventi
Elemento tecnico: Porta in legno interna

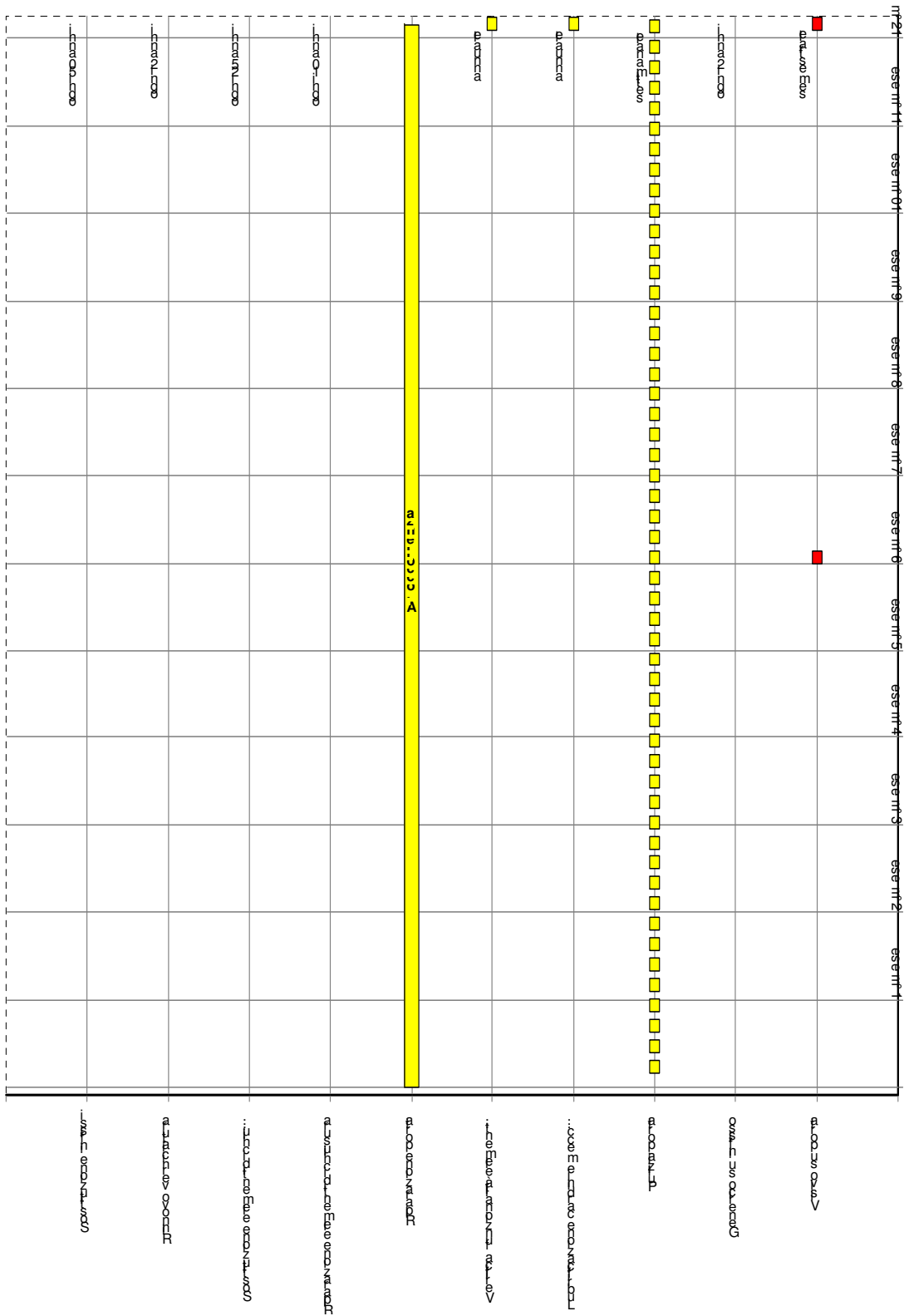


Grafico interventi
Elemento tecnico: Divisorio interno tinteggiato

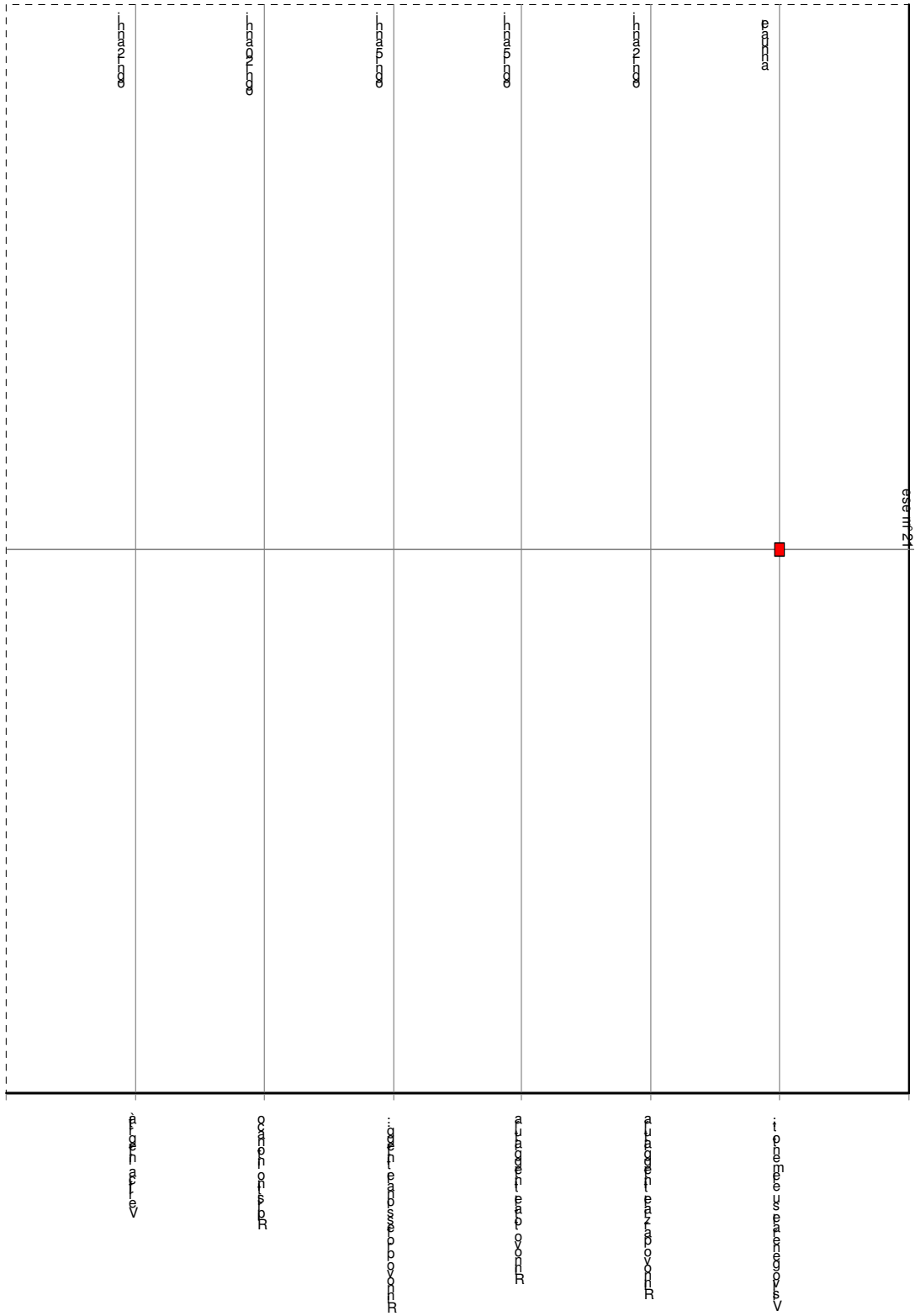


Grafico interventi
Elemento tecnico: Muratura interna con rivestimento



Grafico interventi

Elemento tecnico: Tamponatura esterna tinteggiata

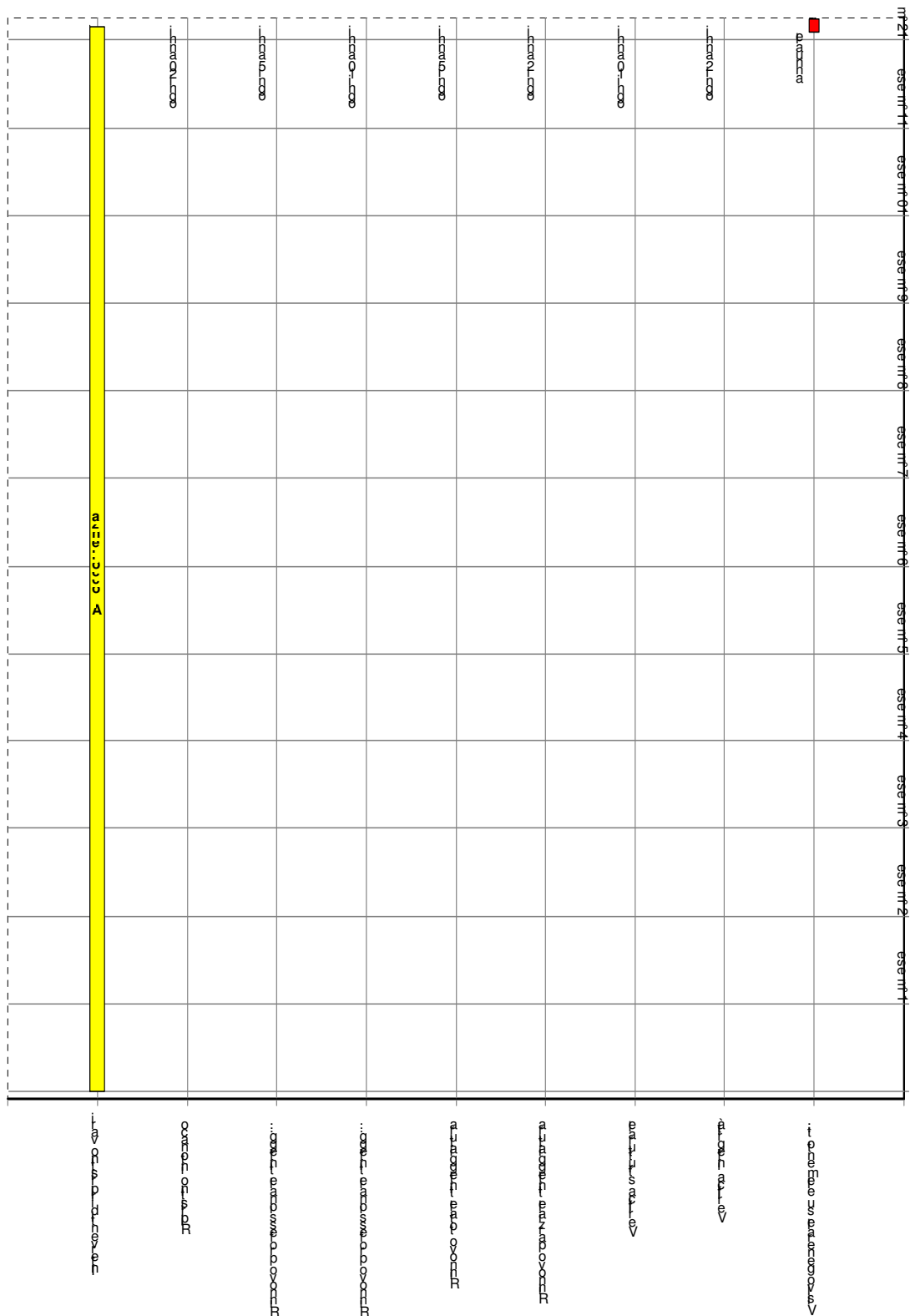


Grafico interventi
Elemento tecnico: Controsoffitto in cartongesso tinteggiato

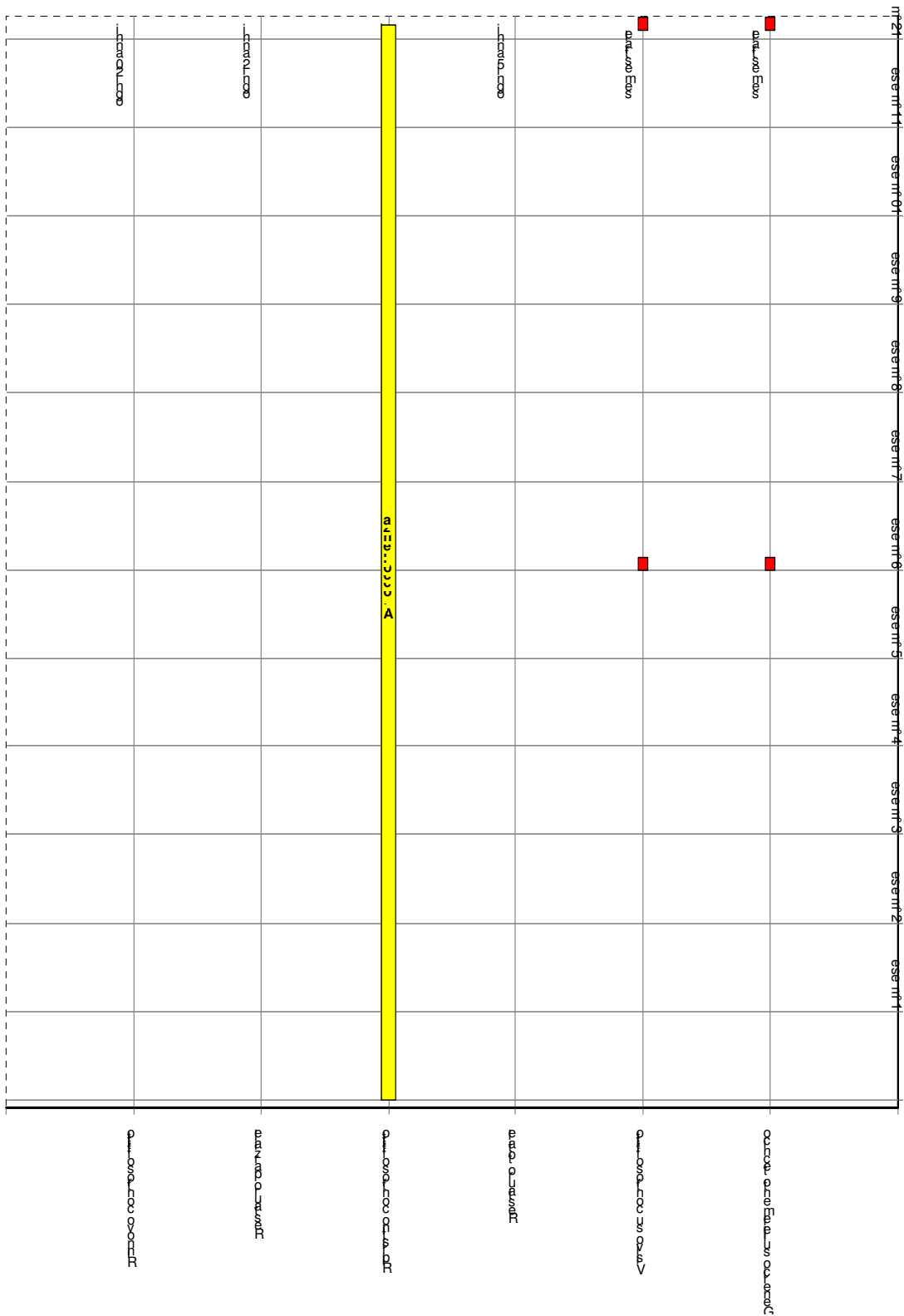


Grafico interventi
Elemento tecnico: Corpi illuminanti

[illegible]

Grafico interventi
Elemento tecnico: Rete di distribuzione

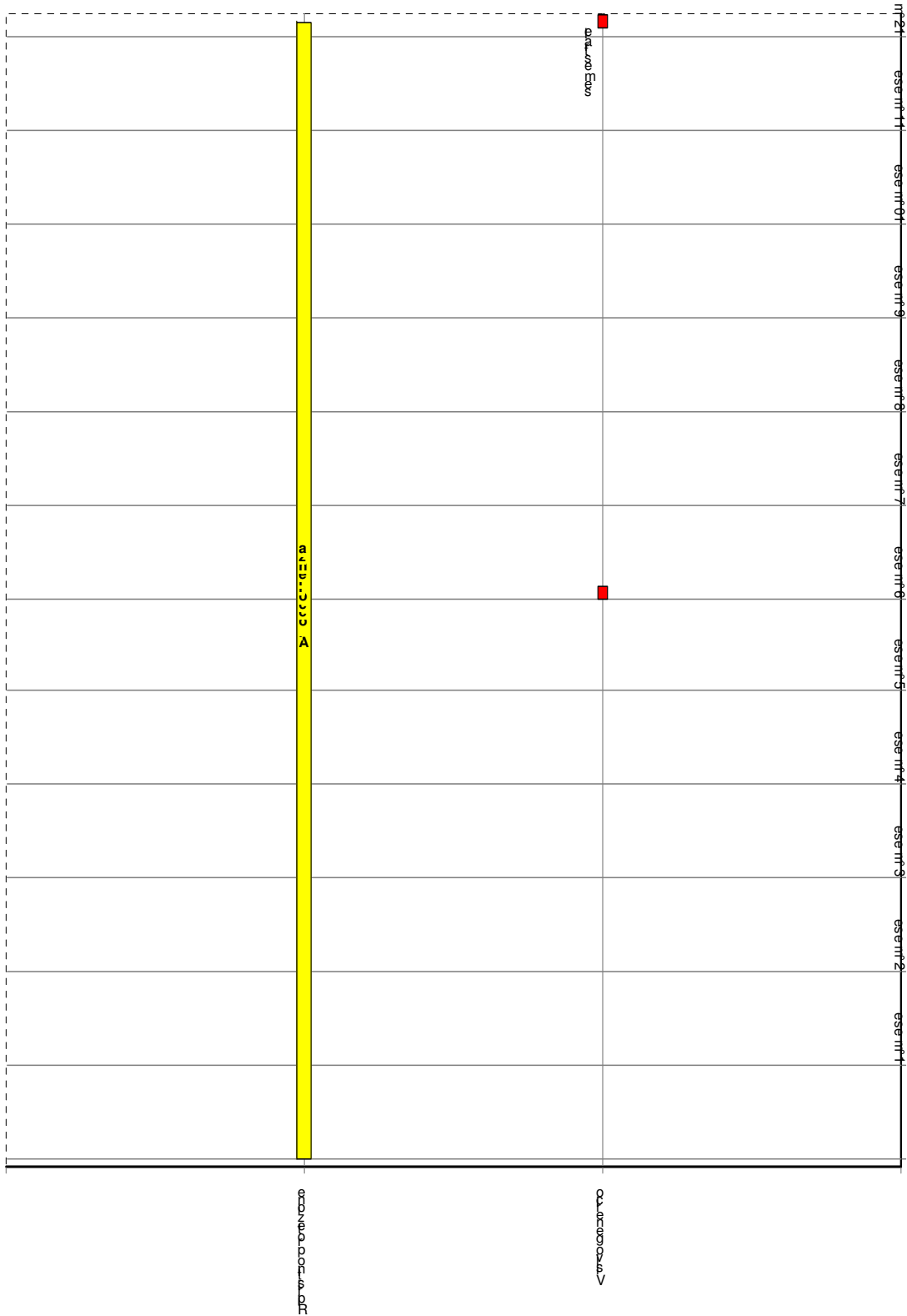


Grafico interventi
Elemento tecnico: Pali per illuminazione

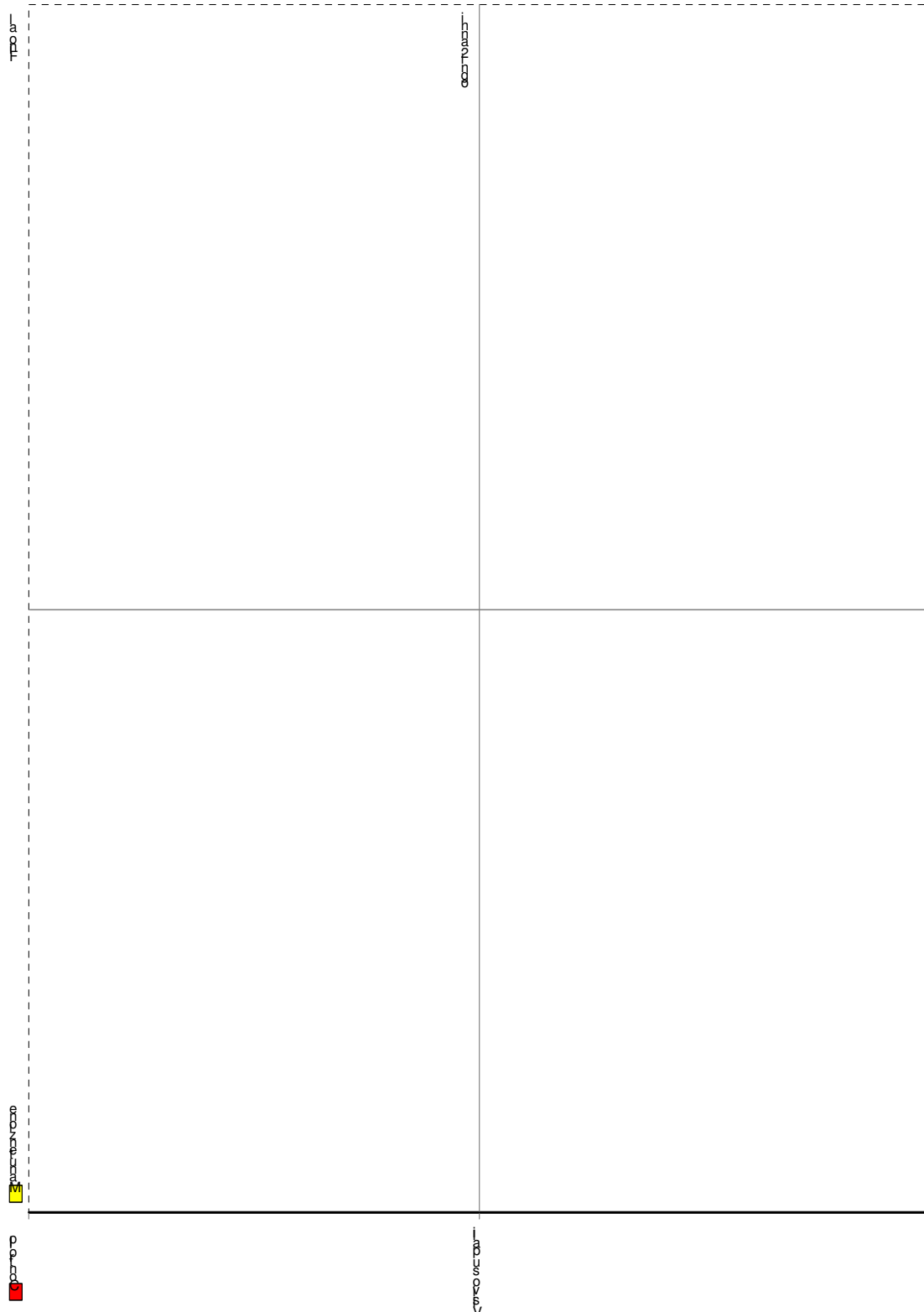


Grafico interventi
Elemento tecnico: Quadro elettrico

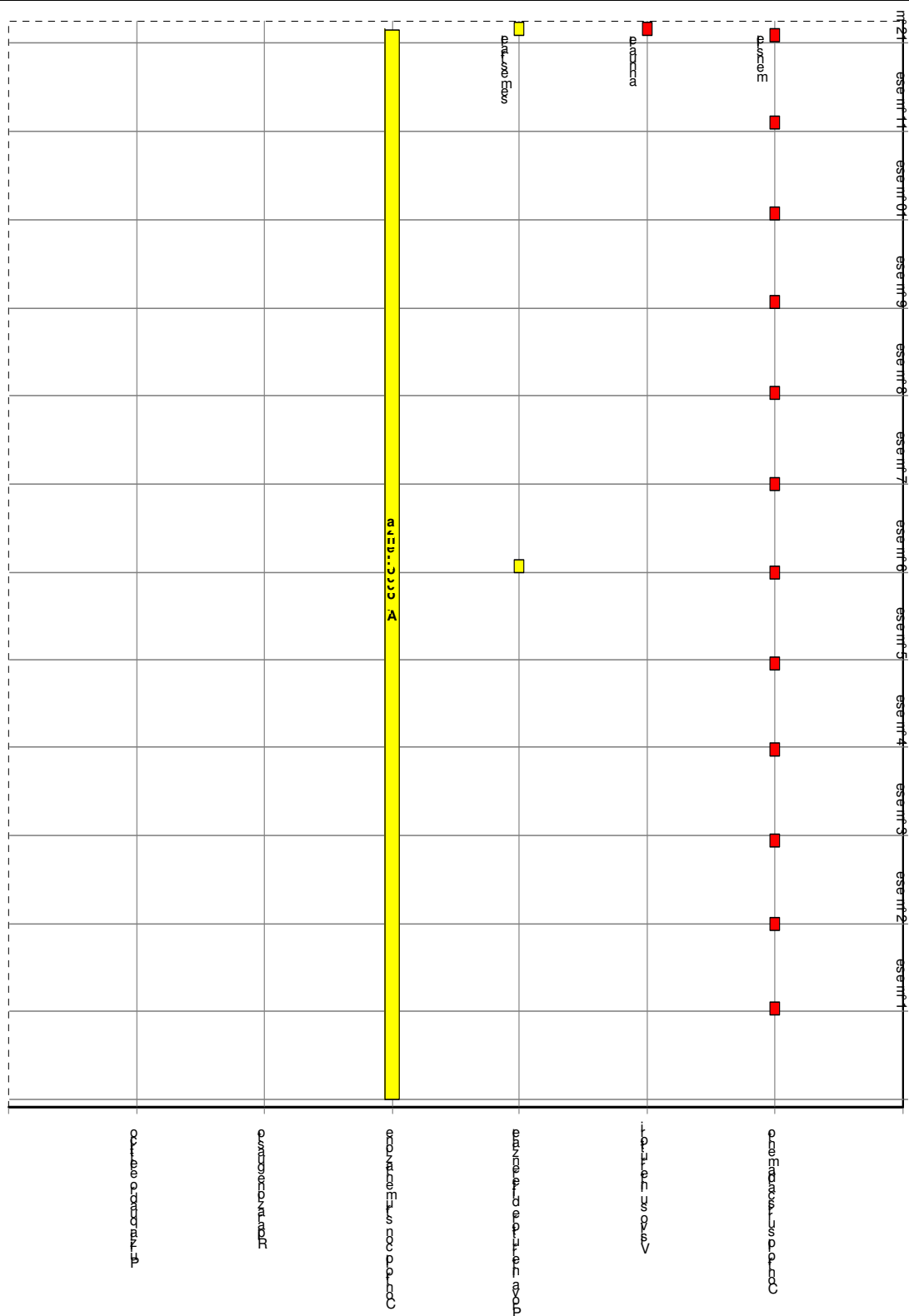


Grafico interventi
Elemento tecnico: Corpi illuminanti

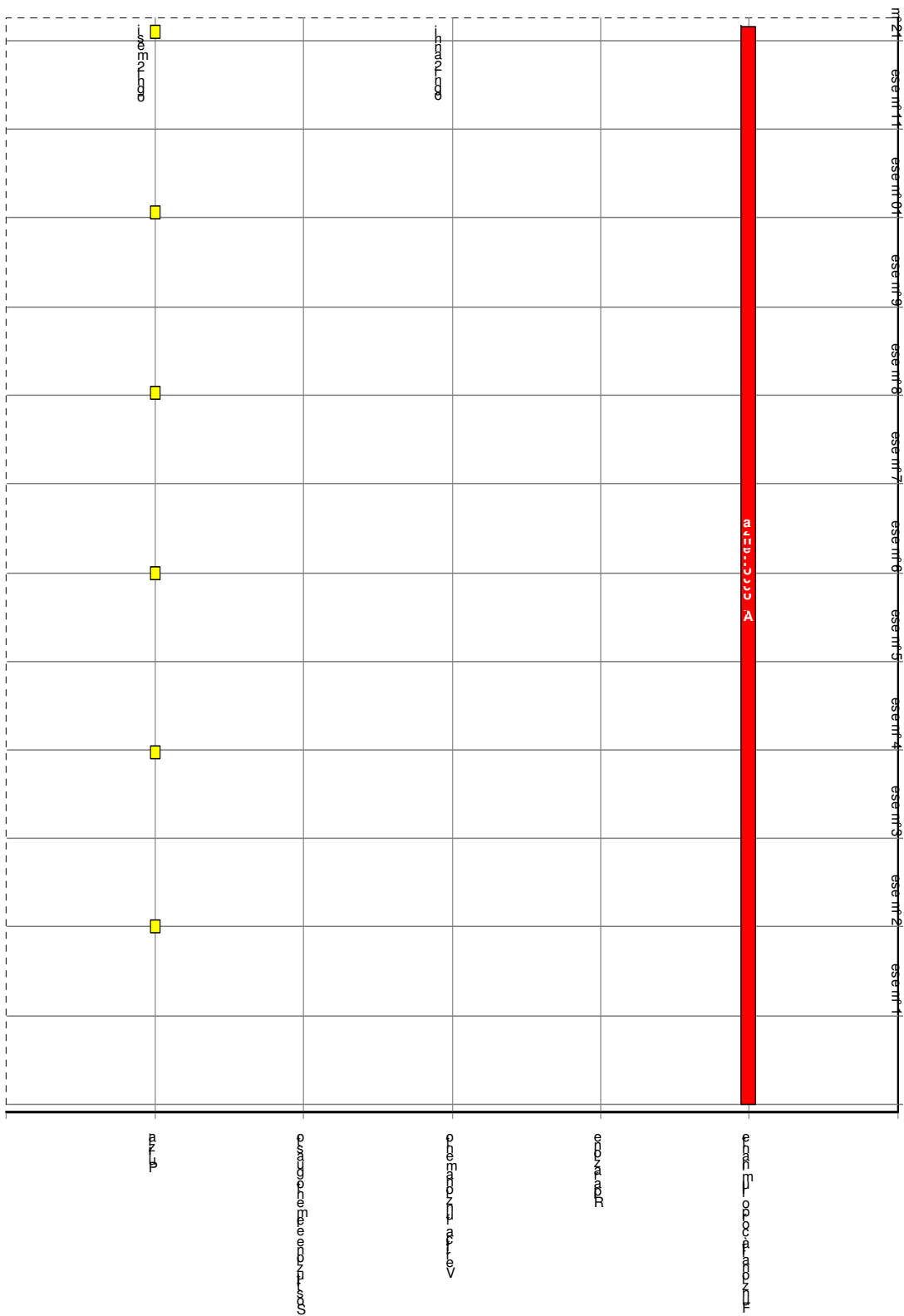


Grafico interventi
Elemento tecnico: Linee di distribuzione

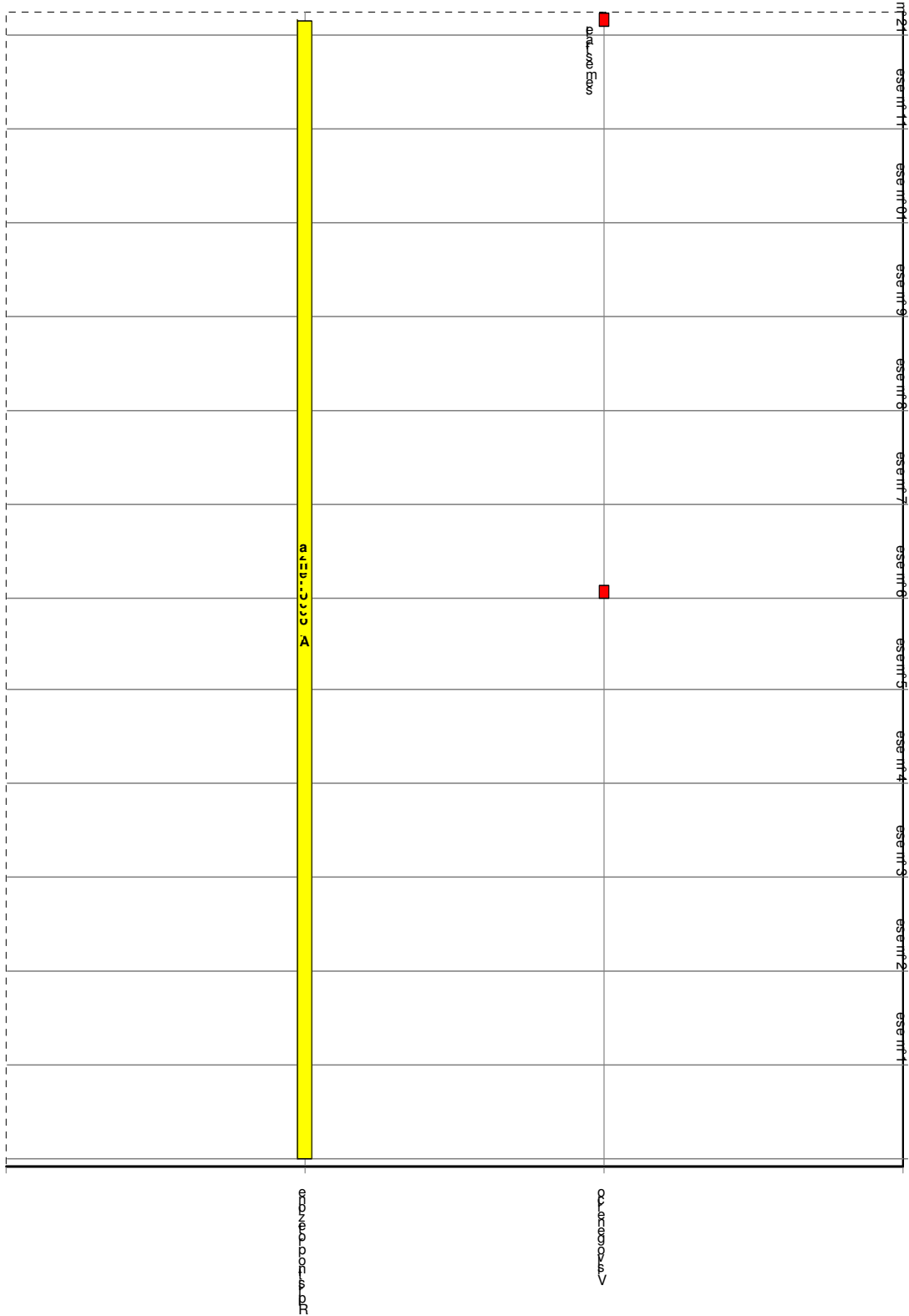


Grafico interventi
Elemento tecnico: Messa a terra

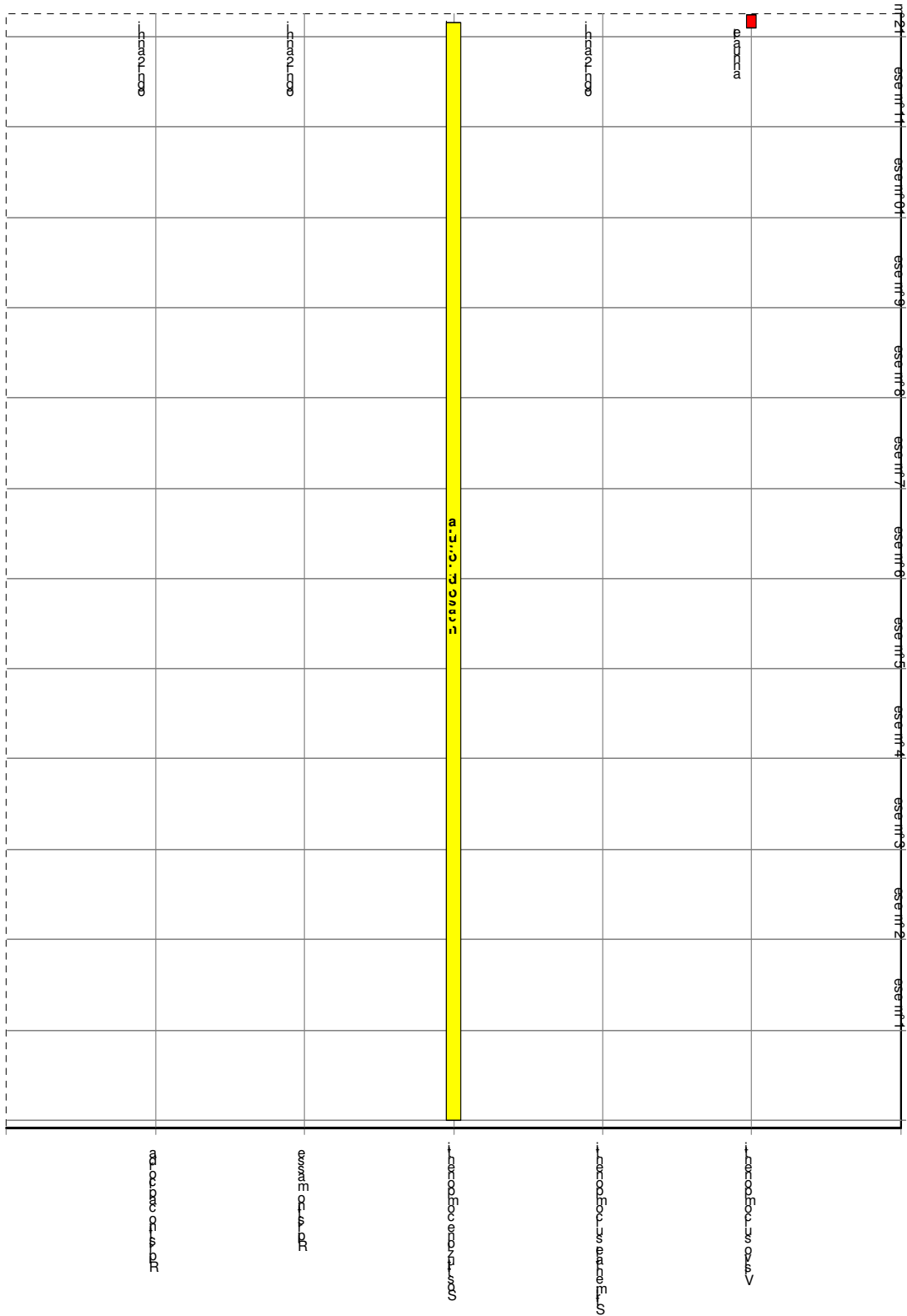


Grafico interventi

Elemento tecnico: Prese

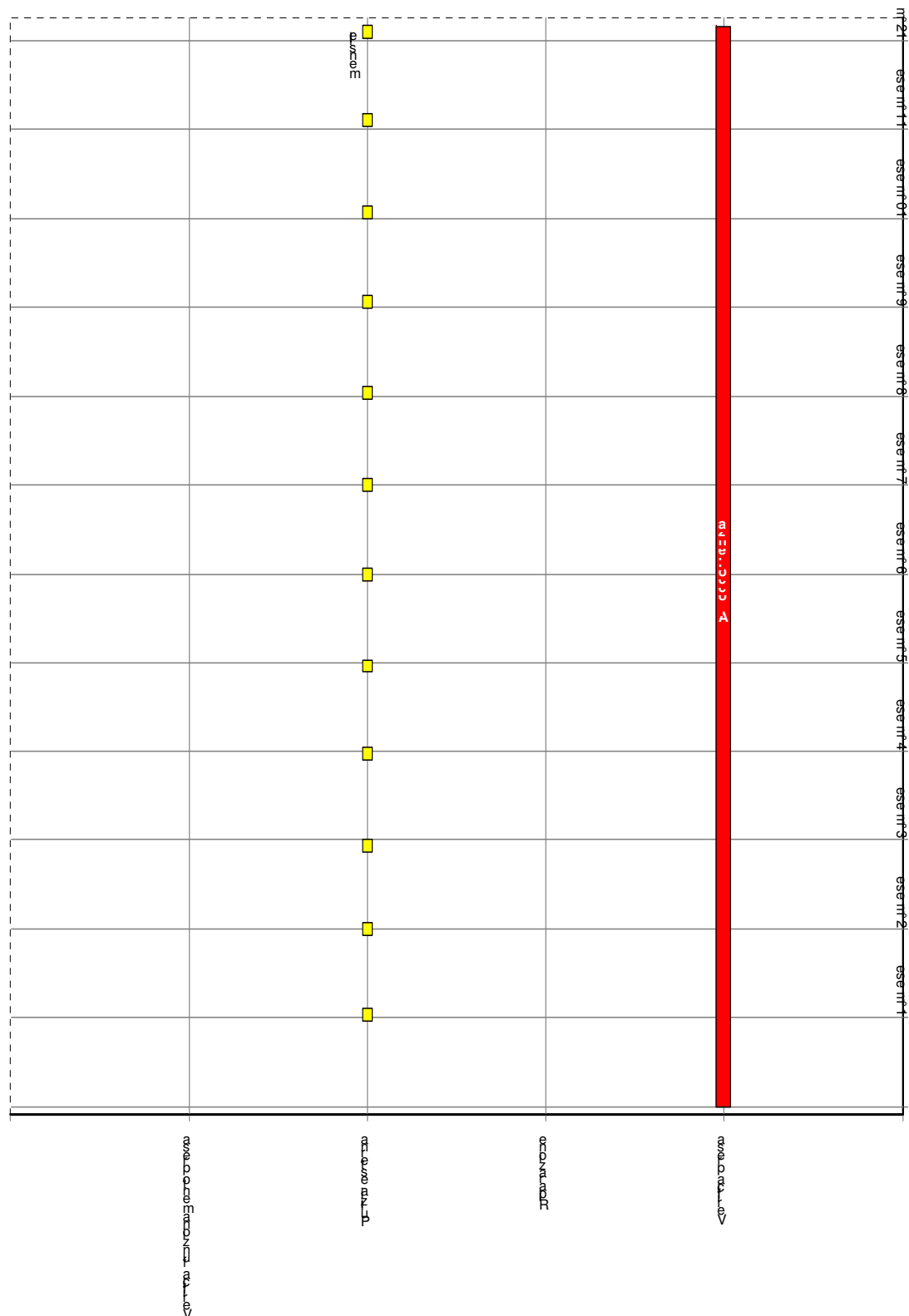


Grafico interventi

Elemento tecnico: Quadro elettrico

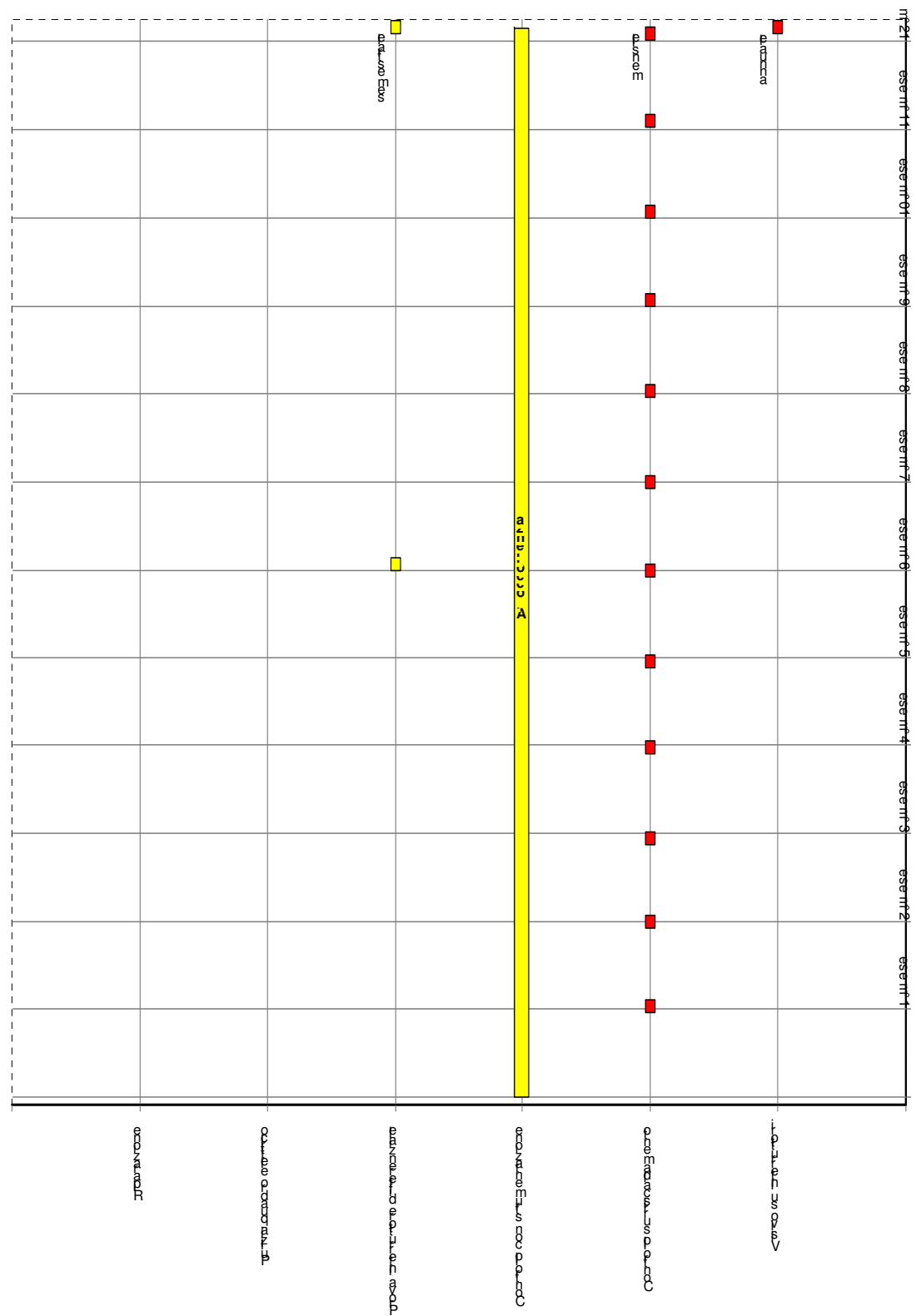


Grafico interventi
Elemento tecnico: Apparecchi sanitari

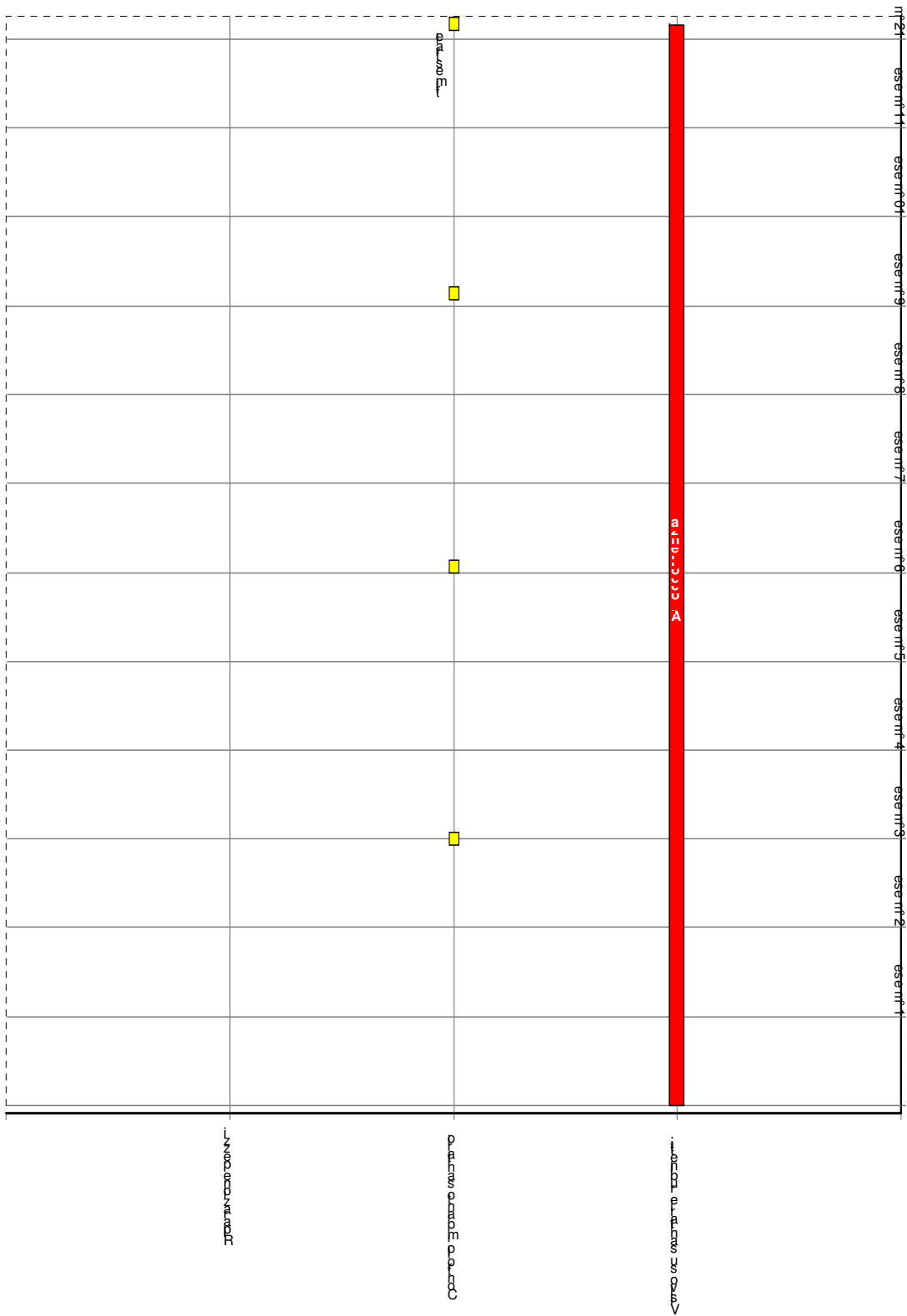


Grafico interventi
Elemento tecnico: Centrale idrica

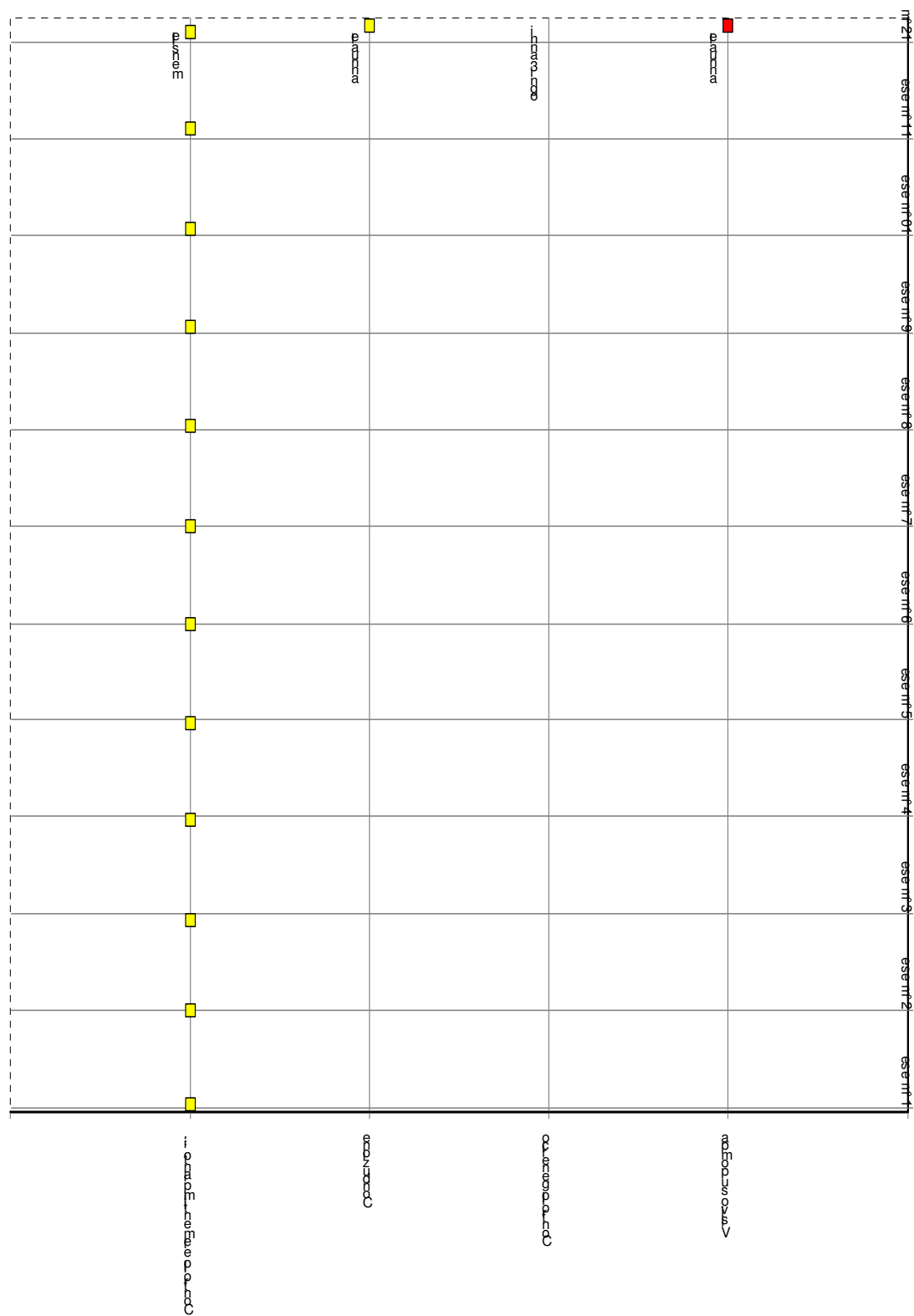


Grafico interventi
Elemento tecnico: Impianto di smaltimento acque

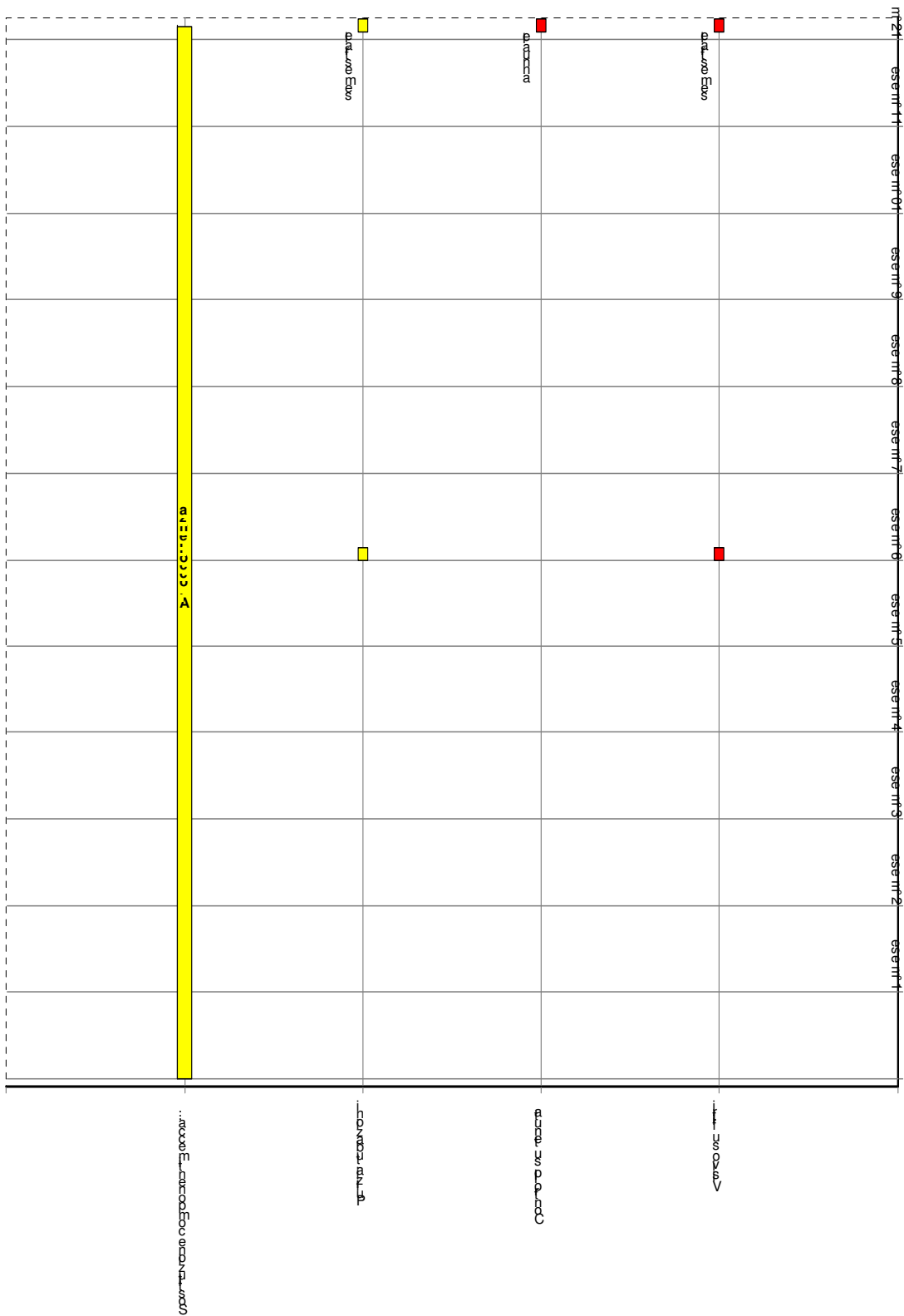


Grafico interventi
Elemento tecnico: Tubazioni di adduzione

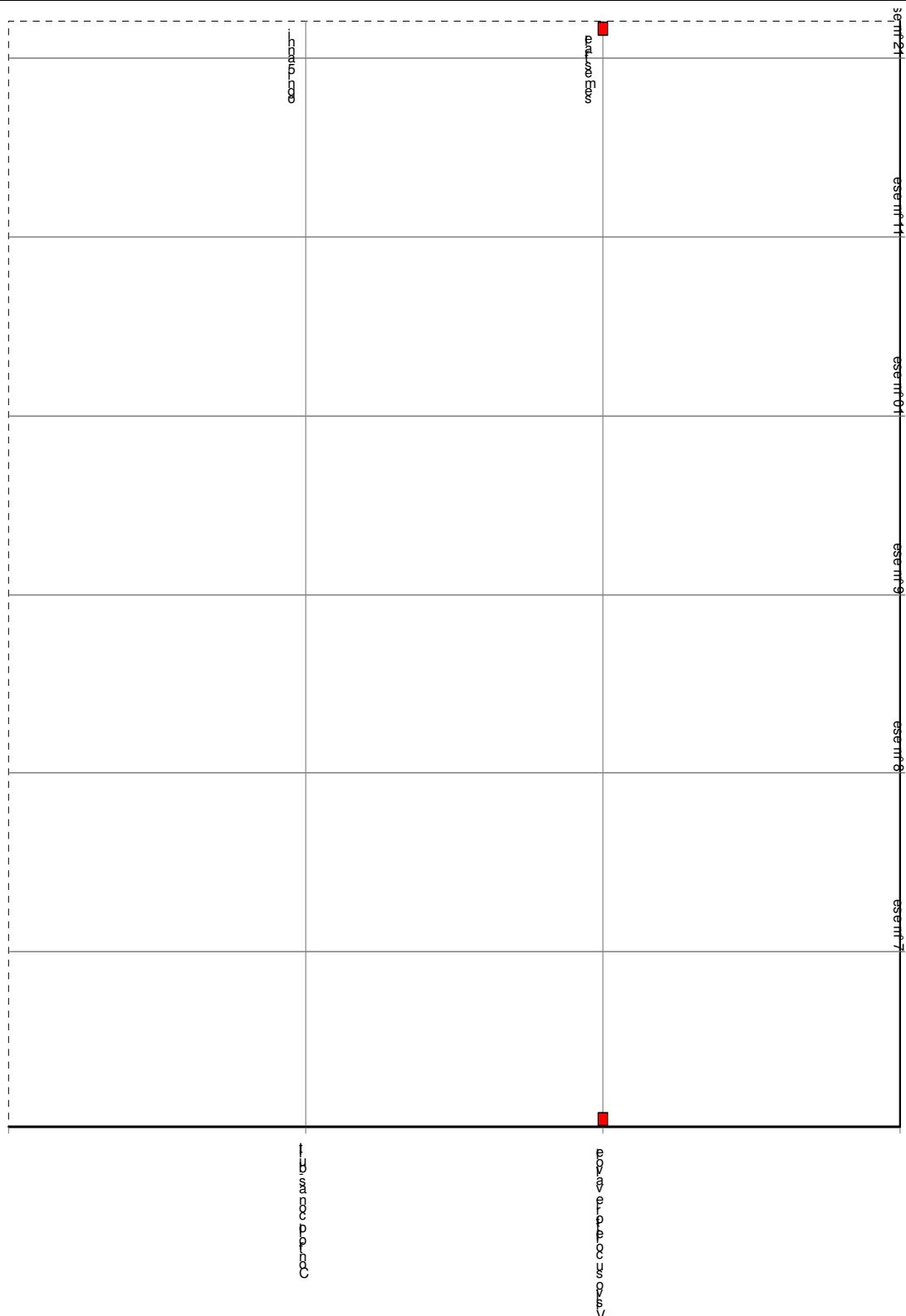


Grafico interventi
Elemento tecnico: Linee di smaltimento



Grafico interventi
Elemento tecnico: Pozzetti e caditoie

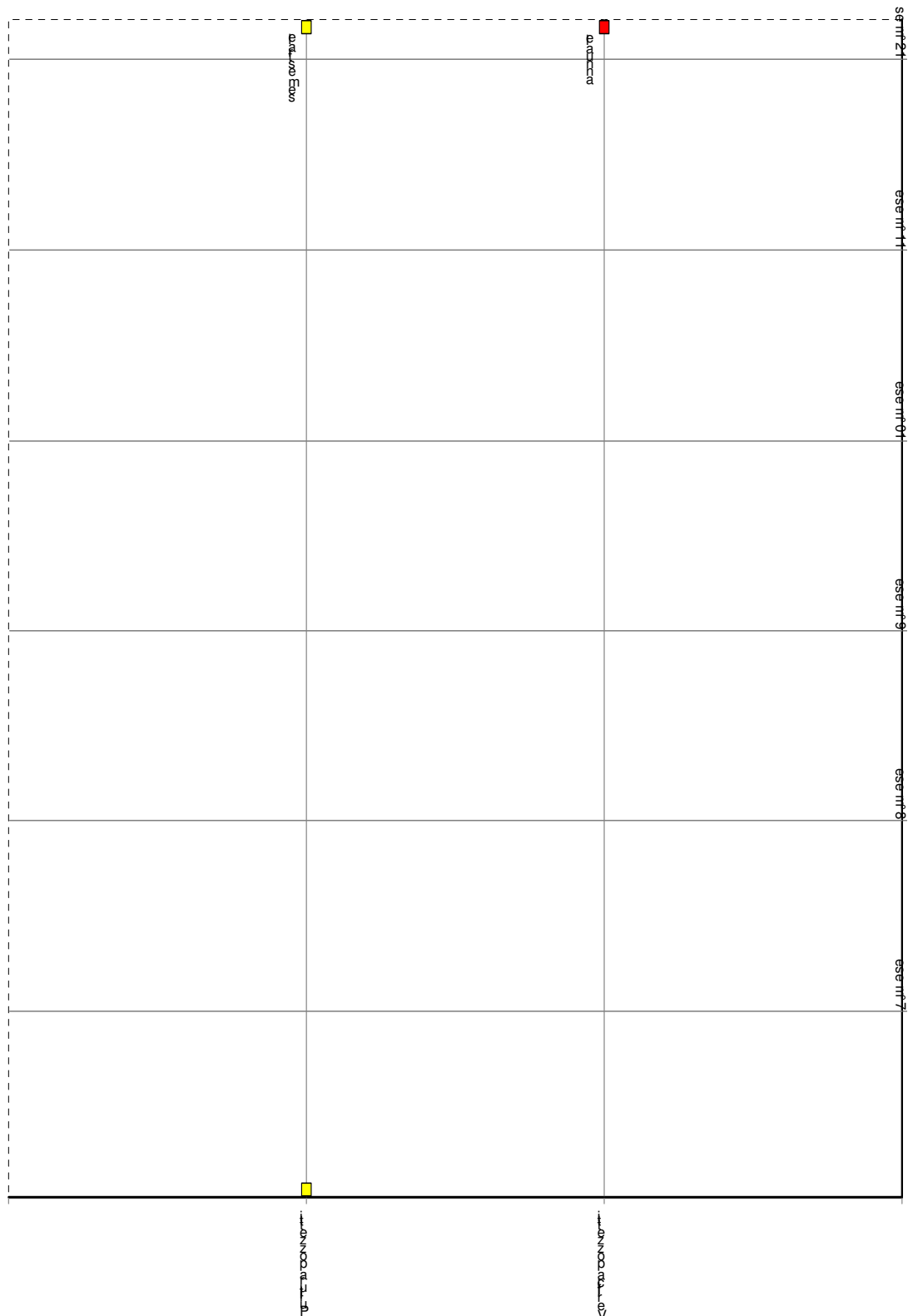


Grafico interventi
Elemento tecnico: Canale di gronda in lamiera zincata

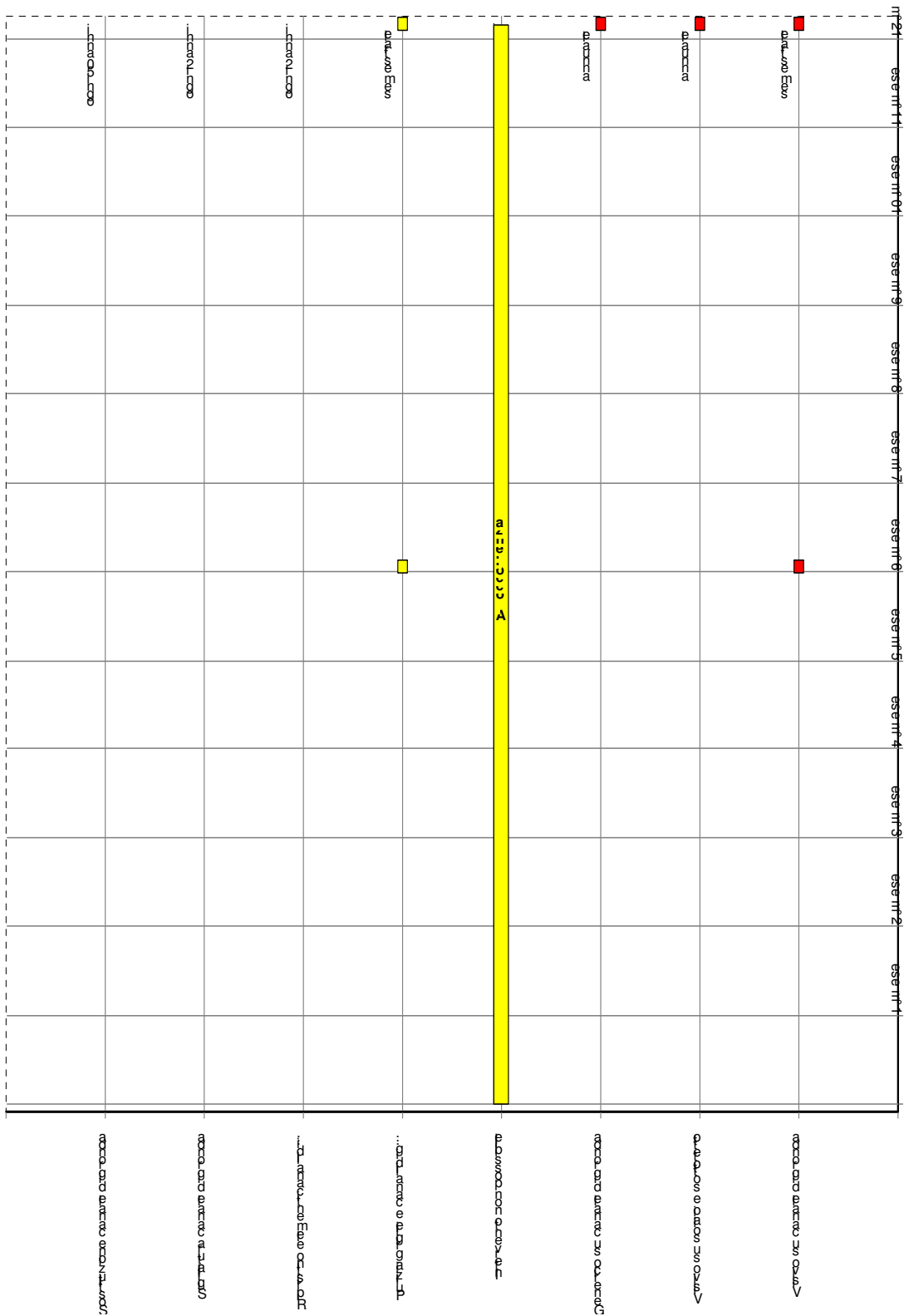


Grafico interventi
Elemento tecnico: Pluviale esterno in lamiera zincata

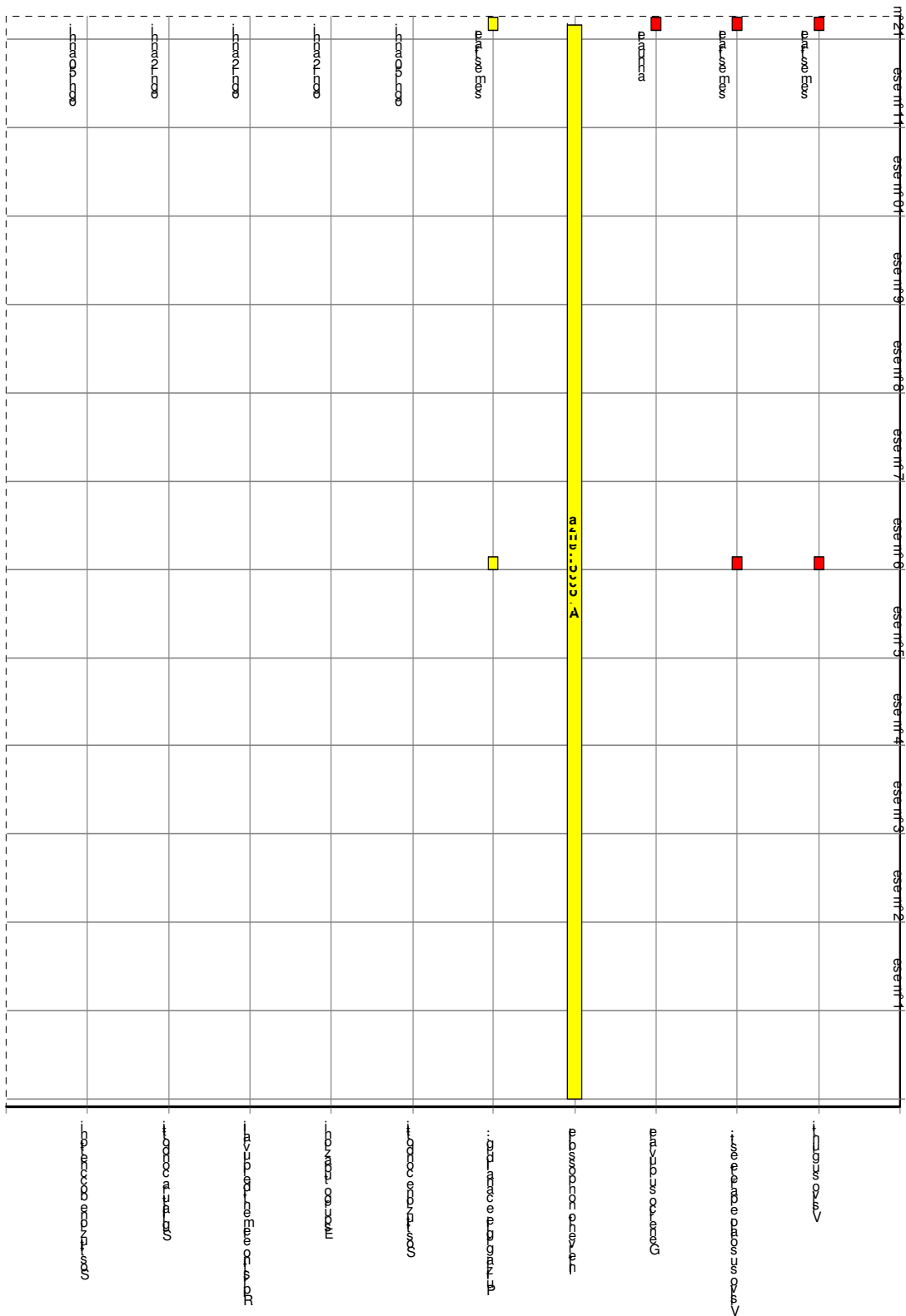


Grafico interventi
Elemento tecnico: Pozzetti e caditoie



Grafico interventi
Elemento tecnico: Caldaia con potenza inferiore a 35 kW

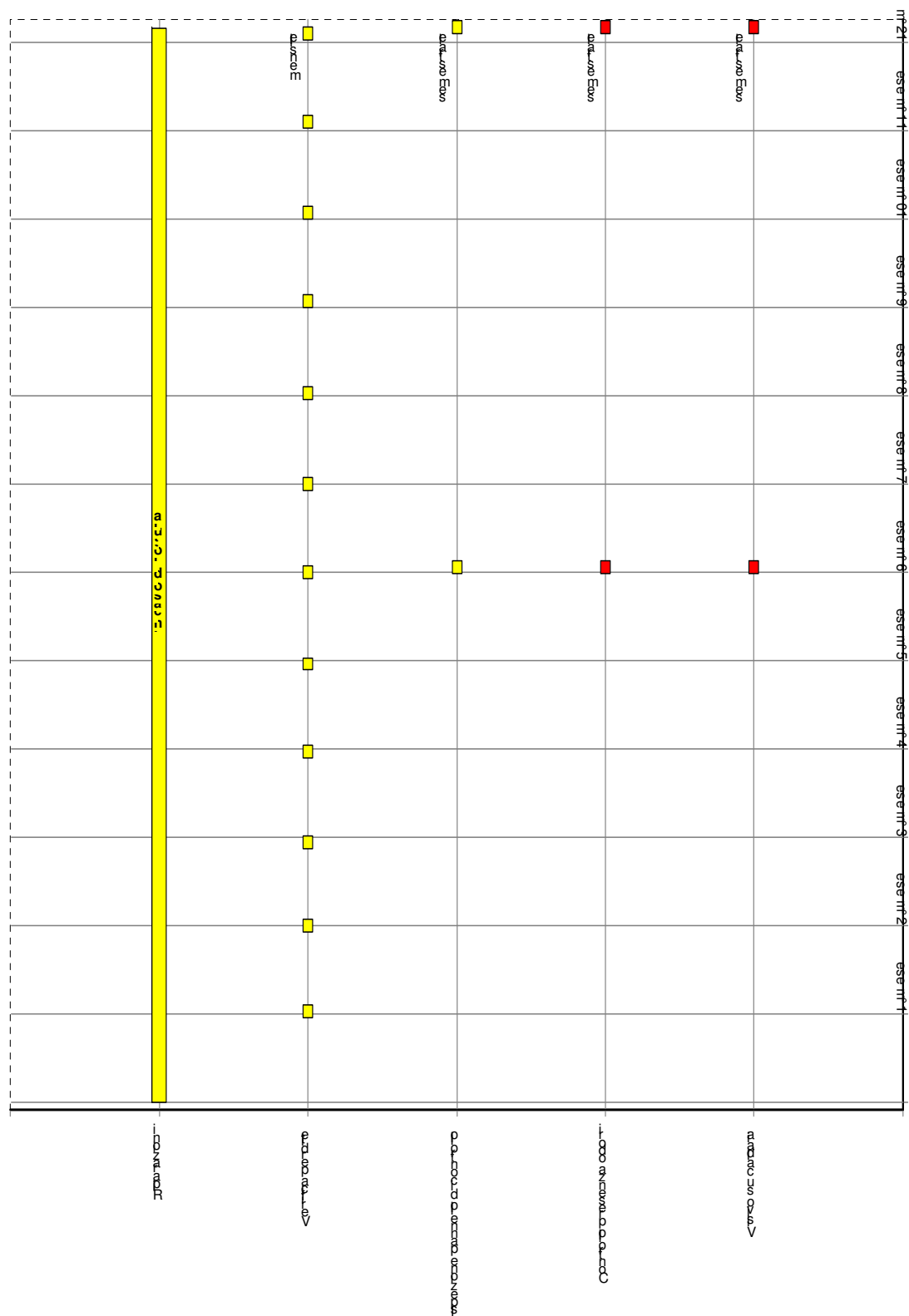


Grafico interventi
Elemento tecnico: Pompa di calore (aria-aria, aria-acqua, acqua-acqua)

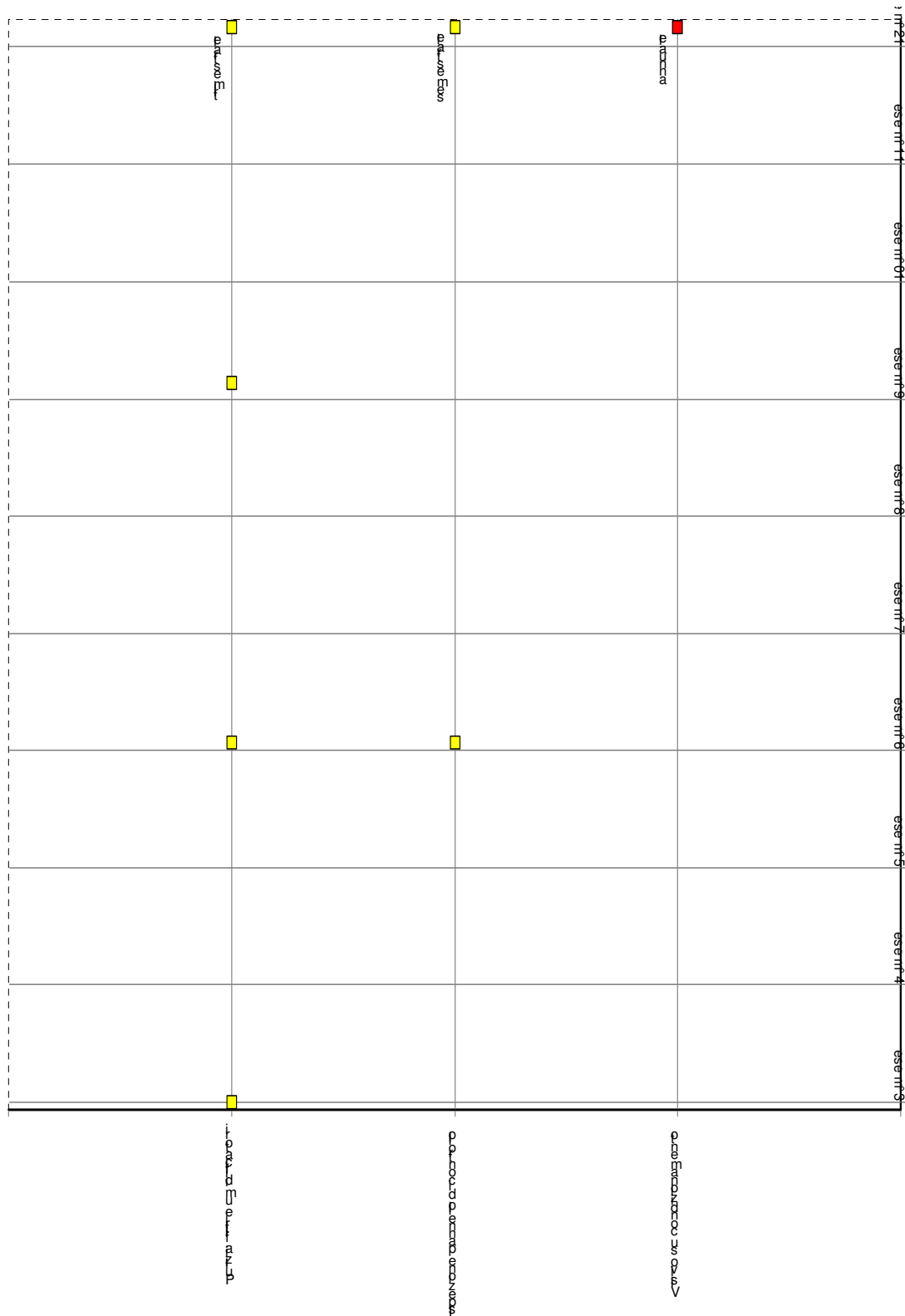


Grafico interventi
Elemento tecnico: Cronotermostato elettronico

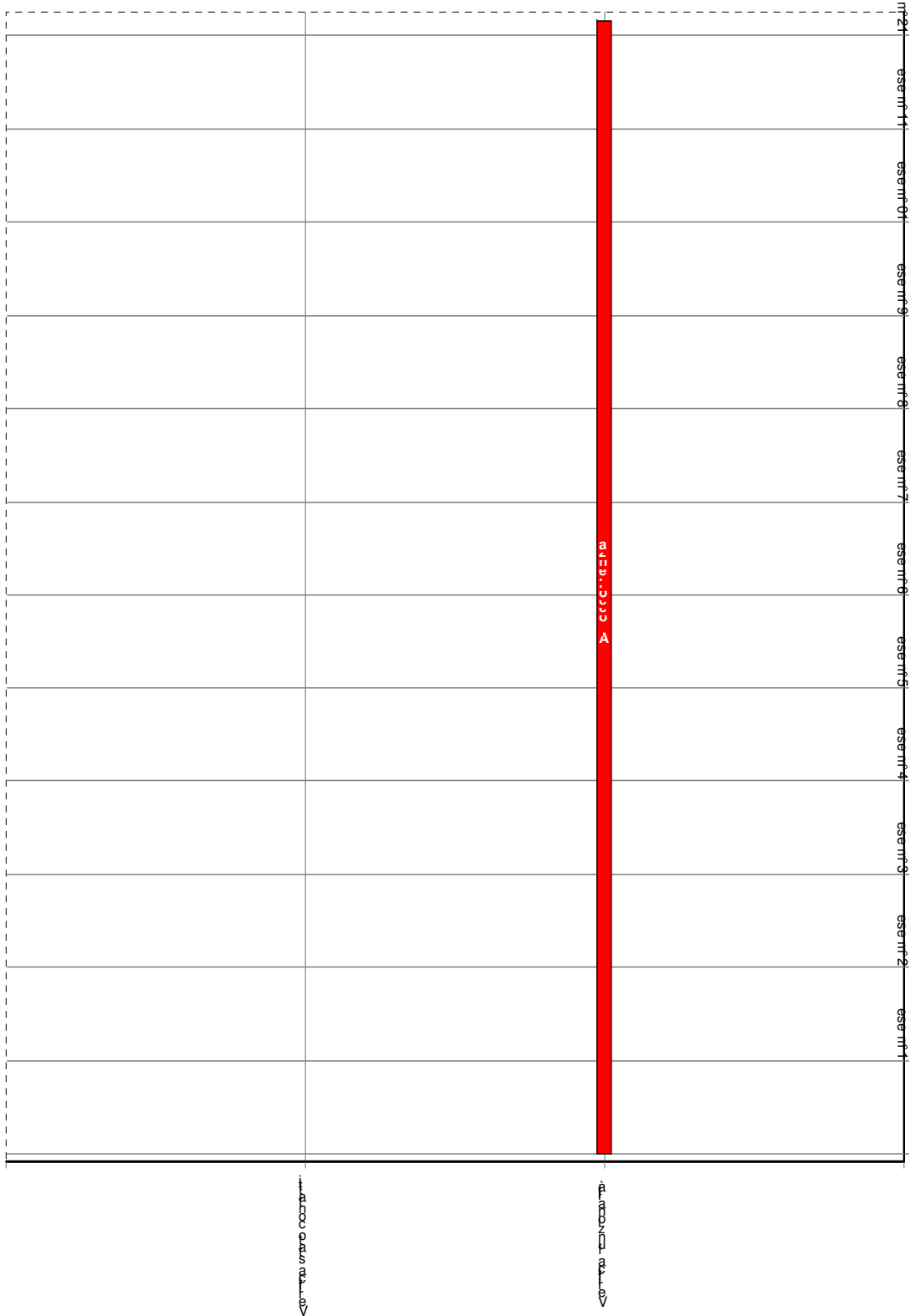


Grafico interventi
Elemento tecnico: Radiatore

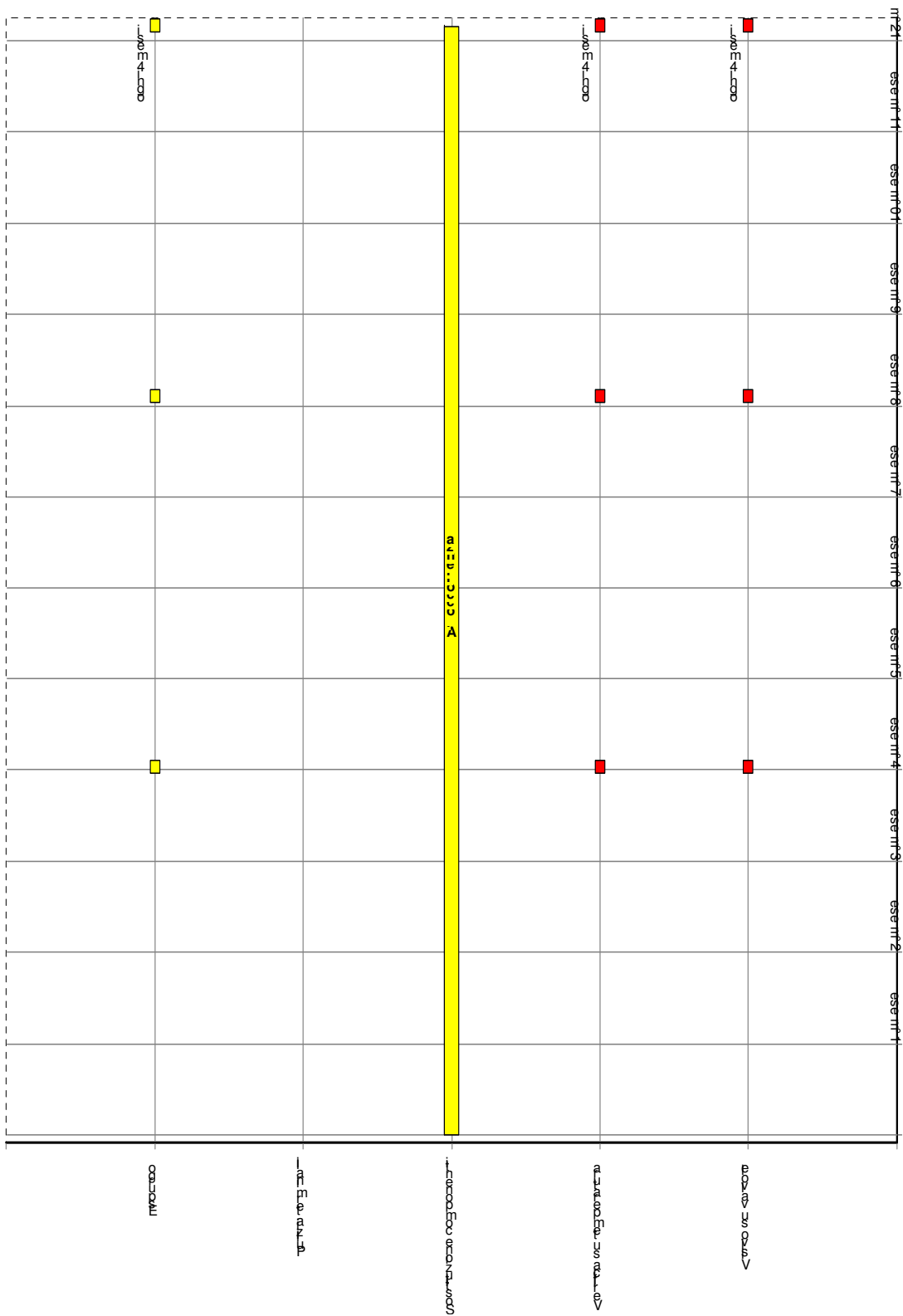


Grafico interventi
Elemento tecnico: Rete di adduzione del gas

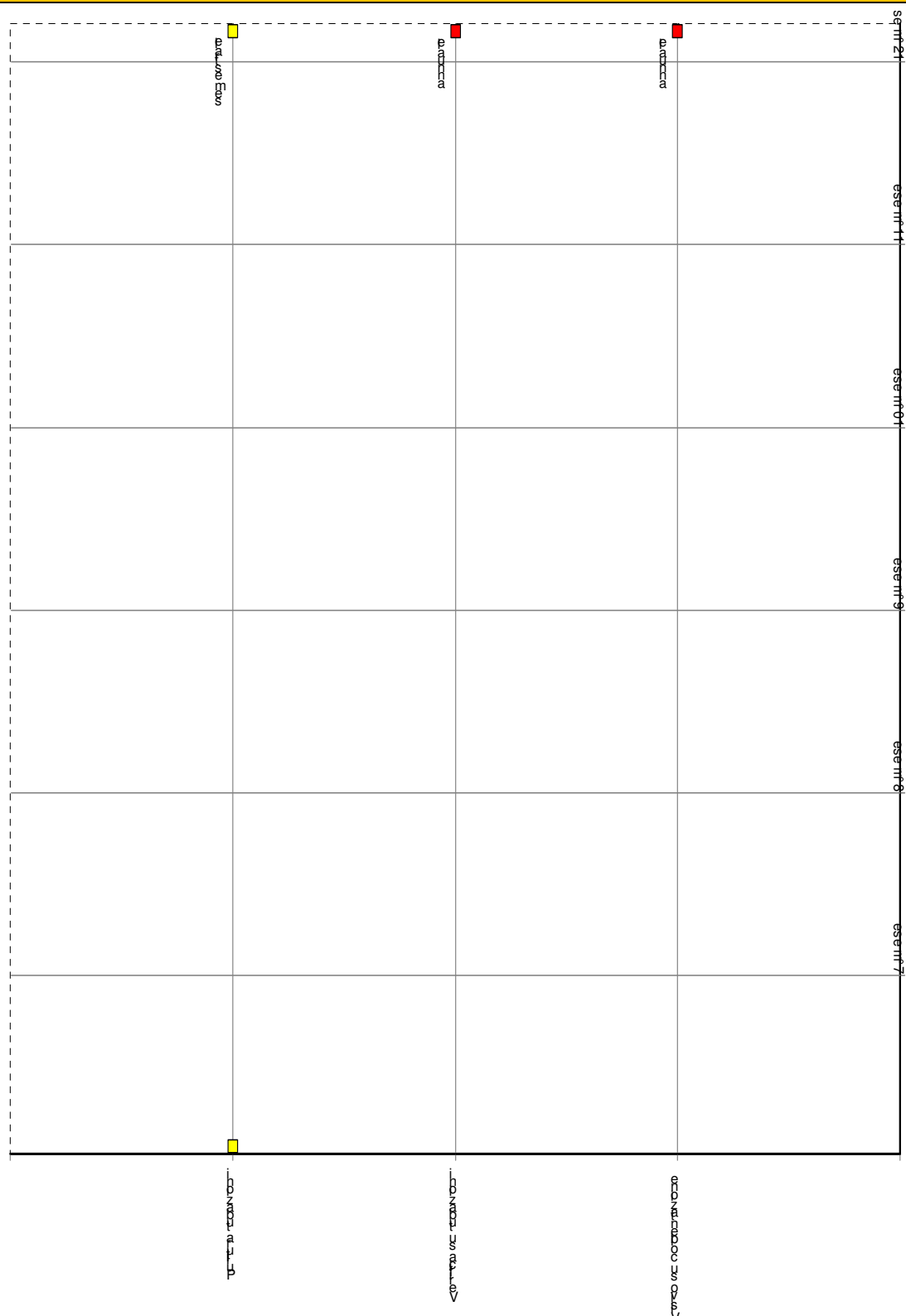
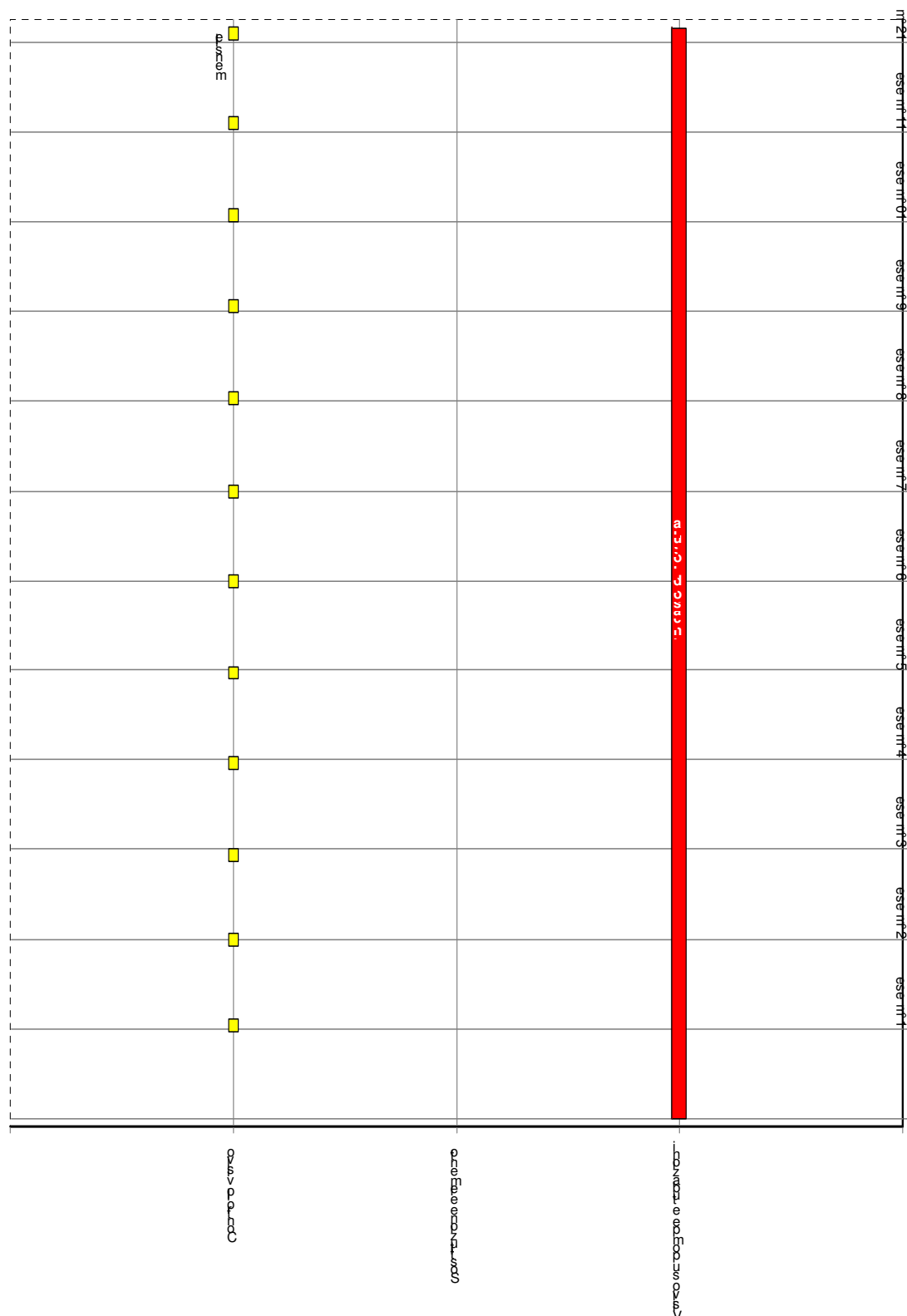


Grafico interventi
Elemento tecnico: Tubazioni di distribuzione



Allegati

(art. 38 D.P.R. 05/10/2010 n.207)

Descrizione dell'opera L'opera è un edificio pubblico di nuova costruzione, sito nel comune di Folignano (provincia di Ascoli Piceno).
Tipologia costruttiva: edificio di un solo piano con struttura a telaio in C.A.
Destinazione d'uso: pubblico

Committente Comune di Folignano
responsabile del IV Settore

Impresa

Il progettista

Folignano (AP), 08/10/2018