



Descrizione dell'opera: Realizzazione di edificio industriale con annessa palazzina

Committente: Comune di Bologna

Impresa: Edil 2011

Piano di Manutenzione

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

Bologna, 03/11/2011

Il progettista

Sommario

| | |
|--|-----|
| Premessa | 3 |
| Dati identificativi dell'opera | 5 |
| Riferimenti progettuali | 6 |
| Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche | 7 |
| Manuale d'uso | 9 |
| Manuale di Manutenzione | 80 |
| Programma di Manutenzione | 294 |
| Sottoprogramma delle prestazioni | 295 |
| Sottoprogramma dei controlli | 359 |
| Sottoprogramma delle manutenzioni | 380 |
| Grafico Interventi | 407 |
| Allegati | 457 |

Premessa

La manutenzione di un immobile 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 ridurne 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 | Realizzazione di edificio industriale denominato PAPIS s.r.l. |
| Destinazione d'uso prevalente | La destinazione dei locali sono prevalentemente adibiti alla lavorazione artigianale per la realizzazione di borse. Sono presenti anche dei locali adibiti ad uffici ed esposizione della merce. |
| Ubicazione | Via: Verdi n° civico: 5 CAP: 47100 Comune: Bologna Prov.: BO |
| Proprietario | Mario Rossi |
| Estremi | Acquistato da: Mario Rossi con atto pubblico n°: 1540 del: 15/01/2011 Notaio: F. Rossi Registrato presso l'ufficio: di Bologna il: 22/01/2011 |
| Note | |
| Difformità del documento (art. 38, comma 2, D.P.R. 207/2010) | |

Riferimenti progettuali

| | Soggetti | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| | <i>Qualifica</i> | <i>Nominativo</i> |
| | Progettista | Ing. Perrone Stefano |
| | Responsabile unico del procedimento | Ing. Bianco Alessandro |
| | Redattore del Piano di Manutenzione | Arch. Neri Laura |
| | Direzione dei lavori | Ing. Bianco Alessandro |
| | Collaudatore/i | Arch. Neri Laura, Ing. Perrone Stefano |
| | Appaltatore (Impresa) | Rossi Srl |
| Concessione | n° 788 | |
| Eventuale successiva variante | Non Eseguita | |
| Data di collaudo | 20/10/2011 | |
| Genio civile di deposito | Bologna | |
| Archivio di collocazione | | |
| Documenti di riferimento | | |

Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche

Corpo d'opera: 1 Laboratorio

| Unità tecnologiche | Elementi tecnici |
|--|--|
| 1 - 1 Parete a Sud (Quantità: 1) | 1 - 1 - 1 Infisso in alluminio (Quantità: 6) 1 - 1 - 2 Pannelli prefabbricati in calcestruzzo (Quantità: 6) |
| 1 - 2 Parete a Est (Quantità: 1) | 1 - 2 - 1 Infisso in alluminio (Quantità: 4) 1 - 2 - 2 Pannelli prefabbricati in calcestruzzo (Quantità: 6) |
| 1 - 3 Parete a Nord (Quantità: 1) | 1 - 3 - 1 Infisso in alluminio (Quantità: 6) 1 - 3 - 2 Pannelli prefabbricati in calcestruzzo (Quantità: 8) 1 - 3 - 3 Portoni REI industriali (Quantità: 2) |
| 1 - 4 Impianto Termico (Quantità: 1) | 1 - 4 - 1 Centrale termica ad irraggiamento (Quantità: 2) |
| 1 - 5 Impianto elettrico industriale (Quantità: 1) | 1 - 5 - 1 Quadro elettrico (Quantità: 2) 1 - 5 - 2 Corpi illuminanti (Quantità: 50) 1 - 5 - 3 Prese elettriche (Quantità: 10) |
| 1 - 6 Impianto antincendio (Quantità: 1) | 1 - 6 - 1 Estintori (Quantità: 12) 1 - 6 - 2 Nasci e lance (Quantità: 6) 1 - 6 - 3 Serbatoio per riserva idrica (Quantità: 400) 1 - 6 - 4 Rete idrica antincendio (Quantità: 2) |
| 1 - 7 Strutture orizzontali portanti (Quantità: 1) | 1 - 7 - 1 Pavimentazione areata su vespaio (Quantità: 1350) |
| 1 - 8 Strutture (Quantità: 1) | 1 - 8 - 1 Struttura di fondazione con bicchieri prefabbricati (Quantità: 1000) 1 - 8 - 2 Struttura in calcestruzzo armato precompresso (Quantità: 1000) 1 - 8 - 3 Copertura non praticabile piana su solaio in C.A.P. (Quantità: 1000) |

Corpo d'opera: 2 Uffici

| Unità tecnologiche | Elementi tecnici |
|---|--|
| 2 - 1 Strutture (Quantità: 0) | 2 - 1 - 1 Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi - fondazioni (Quantità: 350) 2 - 1 - 2 Struttura faccia vista (Quantità: 350) 2 - 1 - 3 Solaio interpiano in c.a. con pavimentazione in ceramica (Quantità: 350) 2 - 1 - 4 Copertura non praticabile piana (Quantità: 350) |
| 2 - 2 Orizzontamenti (Quantità: 1) | 2 - 2 - 1 Pavimento in ceramica su vespaio areato (Quantità: 350) |
| 2 - 3 Parete ad ovest (Quantità: 1) | 2 - 3 - 1 Facciata strutturale (Quantità: 1) 2 - 3 - 2 Tamponatura esterna (Quantità: 36) 2 - 3 - 3 Infisso in alluminio (Quantità: 3) |
| 2 - 4 Parete a Sud (Quantità: 1) | 2 - 4 - 1 Infisso in alluminio (Quantità: 5) 2 - 4 - 2 Tamponatura esterna tinteggiata (Quantità: 38) |
| 2 - 5 Parete a Nord (Quantità: 0) | 2 - 5 - 1 Tamponatura esterna (Quantità: 60) 2 - 5 - 2 Porta interna in alluminio (Quantità: 8) 2 - 5 - 3 Infisso in alluminio (Quantità: 8) |
| 2 - 6 Deflusso e smaltimento acque meteoriche (Quantità: 1) | 2 - 6 - 1 Pozzetti e caditoie (Quantità: 10) |

| | |
|--|---|
| | <p>2 - 6 - 2 Canale di gronda in rame (Quantità: 35)</p> <p>2 - 6 - 3 Pluviale esterno in rame (Quantità: 58)</p> |
| 2 - 7 Impianto idrico e sanitario (Quantità: 1) | <p>2 - 7 - 1 Centrale idrica (Quantità: 1)</p> <p>2 - 7 - 2 Tubazioni della rete di adduzione (Quantità: 1000)</p> <p>2 - 7 - 3 Apparecchi sanitari (Quantità: 25)</p> |
| 2 - 8 Impianto elettrico industriale (Quantità: 1) | <p>2 - 8 - 1 Quadro elettrico (Quantità: 2)</p> <p>2 - 8 - 2 Corpi illuminanti (Quantità: 25)</p> <p>2 - 8 - 3 Prese elettriche (Quantità: 35)</p> |
| 2 - 9 Impianto dati e fonia (Quantità: 1) | <p>2 - 9 - 1 Infrastruttura informatica (Quantità: 1)</p> <p>2 - 9 - 2 Impianto telefonico (Quantità: 2)</p> |
| 2 - 10 Impianto di climatizzazione invernale (Quantità: 1) | <p>2 - 10 - 1 Caldaia con potenza superiore a 35 kW (Quantità: 1)</p> <p>2 - 10 - 2 Rete di adduzione del gas (Quantità: 50)</p> <p>2 - 10 - 3 Tubazioni di distribuzione (Quantità: 1500)</p> <p>2 - 10 - 4 Radiatore (Quantità: 20)</p> <p>2 - 10 - 5 Ventilconvettore (Quantità: 18)</p> |
| 2 - 11 Impianto di condizionamento aria (Quantità: 1) | <p>2 - 11 - 1 Centrale di condizionamento (Quantità: 1)</p> |

Manuale d'uso

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

Descrizione dell'opera Realizzazione di edificio industriale con annessa palazzina

Committente Comune di Bologna

Impresa Edil 2011

Il progettista

Bologna, 03/11/2011

Corpo d'opera

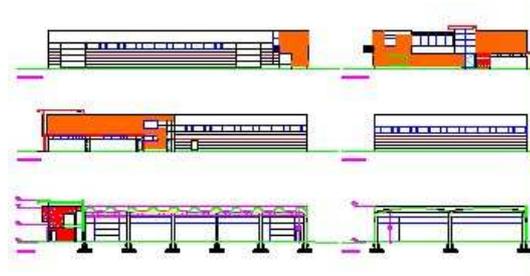
1 Laboratorio

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di laboratorio per la produzione di borse per circa 40 addetti

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Nome Prospetti



Note:

| Unità tecnologiche componenti | Quantità |
|--------------------------------|----------|
| Parete a Sud | 1 |
| Parete a Est | 1 |
| Parete a Nord | 1 |
| Impianto Termico | 1 |
| Impianto elettrico industriale | 1 |
| Impianto antincendio | 1 |
| Strutture orizzontali portanti | 1 |
| Strutture | 1 |

Unità tecnologica

1 - 1 Parete a Sud

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di parete in pannelli prefabbricati con finitura esterna in pietra lavata posizionati orizzontalmente con dimensioni 800 x 120 ognuno per un'altezza totale di 720 in gronda.

| Elementi tecnici componenti | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Infisso in alluminio | | cadauno | 1 |
| Pannelli prefabbricati in calcestruzzo | | cadauno | 1 |

Elemento tecnico

1 - 1 - 1Infisso in alluminio

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Infissi in alluminio utilizzati per chiudere le aperture presenti nella parete esterna. Gli infissi sono apribili e trasparenti al fine di impedire o permettere all'aria e alla luce di passare e consentono pure la comunicazione fra la zona esterna e quella interna. L'elemento può avere un singolo o un doppio battente e l'apertura avviene tramite un movimento di rotazione attorno all'asse verticale periferico. |
| Modalità di uso corretto | Non sono previste raccomandazioni particolari per l'utilizzo degli infissi. E' consigliabile aprirli e chiuderli con garbo prestando attenzione al vetro. Accompagnare l'anta durante l'operazione di chiusura e assicurarsi che il perno di serraggio sia posizionato nel suo alloggiamento. Gli alloggiamenti dei perni di chiusura e i buchi che permettono l'evacuazione dell'acqua devono essere puliti e sgombri da materiale o sporcizia che possono sedimentarsi su di essi. |

Elemento tecnico

1 - 1 - 2Pannelli prefabbricati in calcestruzzo

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | Pannelli prefabbricati in calcestruzzo, realizzati in fabbrica e installati tramite appositi sostegni su colonne e travi in cemento armato precompresso. |
| Modalità di uso corretto | Le pareti di pannelli prefabbricati non devono essere manomesse in quanto potrebbe venire meno la stabilità delle stesse. Non ricavare finestre o prese di luce sulle pareti a meno che non siano disposte dalla fabbrica. Gli ancoraggi devono essere effettuati in base al peso. Se i pesi sono notevoli è consigliabile contattare un tecnico qualificato. |

Unità tecnologica

1 - 2 Parete a Est

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di parete in pannelli prefabbricati con finitura esterna in pietra lavata posizionati orizzontalmente con dimensioni 800 x 120 ognuno per un'altezza totale di 720 in gronda.

| Elementi tecnici componenti | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Infisso in alluminio | | cadauno | 1 |
| Pannelli prefabbricati in calcestruzzo | | cadauno | 1 |

Elemento tecnico

1 - 2 - 1 Infisso in alluminio

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Infissi in alluminio utilizzati per chiudere le aperture presenti nella parete esterna. Gli infissi sono apribili e trasparenti al fine di impedire o permettere all'aria e alla luce di passare e consentono pure la comunicazione fra la zona esterna e quella interna. L'elemento può avere un singolo o un doppio battente e l'apertura avviene tramite un movimento di rotazione attorno all'asse verticale periferico. |
| Modalità di uso corretto | Non sono previste raccomandazioni particolari per l'utilizzo degli infissi. E' consigliabile aprirli e chiuderli con garbo prestando attenzione al vetro. Accompagnare l'anta durante l'operazione di chiusura e assicurarsi che il perno di serraggio sia posizionato nel suo alloggiamento. Gli alloggiamenti dei perni di chiusura e i buchi che permettono l'evacuazione dell'acqua devono essere puliti e sgombri da materiale o sporcizia che possono sedimentarsi su di essi. |

Elemento tecnico

1 - 2 - 2Pannelli prefabbricati in calcestruzzo

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | Pannelli prefabbricati in calcestruzzo, realizzati in fabbrica e installati tramite appositi sostegni su colonne e travi in cemento armato precompresso. |
| Modalità di uso corretto | Le pareti di pannelli prefabbricati non devono essere manomesse in quanto potrebbe venire meno la stabilità delle stesse. Non ricavare finestre o prese di luce sulle pareti a meno che non siano disposte dalla fabbrica. Gli ancoraggi devono essere effettuati in base al peso. Se i pesi sono notevoli è consigliabile contattare un tecnico qualificato. |

Unità tecnologica

1 - 3 Parete a Nord

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di parete in pannelli prefabbricati con finitura esterna in pietra lavata posizionati orizzontalmente con dimensioni 800 x 120 ognuno per un'altezza totale di 720 in gronda.

| Elementi tecnici componenti | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Infisso in alluminio | | cadauno | 1 |
| Pannelli prefabbricati in calcestruzzo | | cadauno | 1 |
| Portoni REI industriali | | cadauno | 1 |

Elemento tecnico

1 - 3 - 1Infisso in alluminio

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Infissi in alluminio utilizzati per chiudere le aperture presenti nella parete esterna. Gli infissi sono apribili e trasparenti al fine di impedire o permettere all'aria e alla luce di passare e consentono pure la comunicazione fra la zona esterna e quella interna. L'elemento può avere un singolo o un doppio battente e l'apertura avviene tramite un movimento di rotazione attorno all'asse verticale periferico. |
| Collocazione | Parete a nord |
| Modalità di uso corretto | Non sono previste raccomandazioni particolari per l'utilizzo degli infissi. E' consigliabile aprirli e chiuderli con garbo prestando attenzione al vetro. Accompagnare l'anta durante l'operazione di chiusura e assicurarsi che il perno di serraggio sia posizionato nel suo alloggiamento. Gli alloggiamenti dei perni di chiusura e i buchi che permettono l'evacuazione dell'acqua devono essere puliti e sgombri da materiale o sporcizia che possono sedimentarsi su di essi. |

Elemento tecnico

1 - 3 - 2Pannelli prefabbricati in calcestruzzo

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | Pannelli prefabbricati in calcestruzzo, realizzati in fabbrica e installati tramite appositi sostegni su colonne e travi in cemento armato precompresso. |
| Collocazione | Parete a nord |
| Modalità di uso corretto | Le pareti di pannelli prefabbricati non devono essere manomesse in quanto potrebbe venire meno la stabilità delle stesse. Non ricavare finestre o prese di luce sulle pareti a meno che non siano disposte dalla fabbrica. Gli ancoraggi devono essere effettuati in base al peso. Se i pesi sono notevoli è consigliabile contattare un tecnico qualificato. |

Elemento tecnico

1 - 3 - 3Portoni REI industriali

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | I portoni REI sono composti da ante monoblocco a moduli continui in pannelli tamburati di lamiera d'acciaio e coibentati con l'impiego di materiali isolanti. I giunti sono complanari, anch'essi coibentati e senza battuta inferiore. |
| Collocazione | Parete a nord |
| Modalità di uso corretto | A cause del peso dei portoni REI, bisogna controllare, prima di installarli, la capacità di portata dei muri. Evitare di installare i portoni in presenza di sporgenze o in prossimità di ingombri che possono disturbare i movimenti dello stesso. |

Unità tecnologica

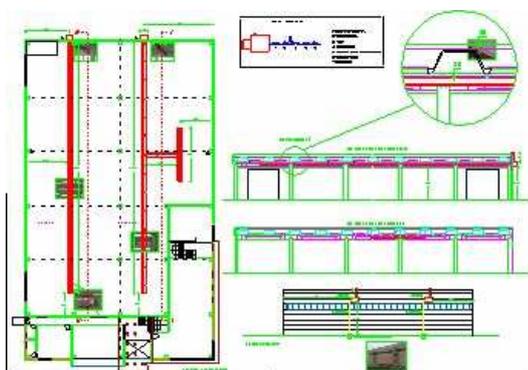
1 - 4 Impianto Termico

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di impianto di riscaldamento a tubi radianti costituito da una unità esterna per la produzione di calore e dei tubi radianti posti internamente al fabbricato ad una altezza di circa 6,5 metri e coibentati sia verso l'alto che lateralmente per meglio direzionare il flusso di calore verso il basso.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Nome Riscaldamento industriale



Note:

Nome Prospetto



Note:

| Elementi tecnici componenti | | | |
|-----------------------------------|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Centrale termica ad irraggiamento | | cadauno | 1 |

Elemento tecnico

1 - 4 - 1 Centrale termica ad irraggiamento

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | <p>Le centrali termiche ad irraggiamento sono composte da un gruppo di combustione pensile situato all'esterno e da un nastro radiante che si trova all'interno del locale da riscaldare.</p> <p>Il gruppo di combustione genera calore usando un bruciatore a gas e, per mezzo di un ventilatore, viene effettuato un ricircolo continuo del fluido vettore all'interno del nastro radiante emittente stagno, ed in depressione, rispetto all'ambiente riscaldato.</p> <p>Il fluido vettore termico a temperatura variabile è composto da gas da combustione di ricircolo che surriscaldandosi investe la camera di combustione raggiungendo una temperatura sulla superficie del tubo di 150°C/300°C.</p> |
| Modalità di uso corretto | <p>Il nastro radiante, se c'è il carro ponte, deve essere posizionato superiormente ad almeno 5 cm. Sulla parte alta del motore del carro ponte deve essere posizionato un lamierino di acciaio inox ed un isolamento con uno spessore di almeno 3 cm.</p> <p>Se l'installazione deve essere effettuata in presenza di materiale combustibile bisogna rispettare le distanze indicate dalle norme in vigore e dai manuali forniti dalla ditta costruttrice.</p> |

Unità tecnologica

1 - 5 Impianto elettrico industriale

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di impianto elettrico industriale per la fornitura di corrente industriale costituito da un quadro generale per la fornitura della corrente sia per il funzionamento delle macchine tramite blindi forza motrice che per l'illuminazione tramite blindi illuminazione.

| Elementi tecnici componenti | | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Quadro elettrico | | cadauno | 1 |
| Corpi illuminanti | | cadauno | 1 |
| Prese elettriche | | cadauno | 1 |

Elemento tecnico

1 - 5 - 1Quadro 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. |
| 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. |

Elemento tecnico

1 - 5 - 2Corpi 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. |
| 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. Spegnere tutti i sistemi al termine delle attività.</p> |

Elemento tecnico

1 - 5 - 3Prese elettriche

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. |
| Modalità di uso corretto | Non usare spine multiple, né forzare la spina durante l'inserimento nella presa. |

Unità tecnologica

1 - 6 Impianto antincendio

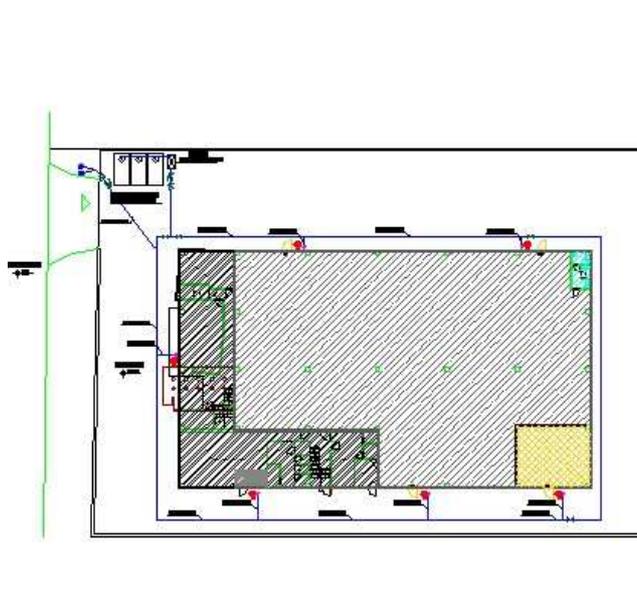
DATI GENERALI

Descrizione L'impianto antincendio installato in un edificio terziario è composto dai seguenti elementi:

- Rete idrica di adduzione costituita da tubazioni in ferro zincato o in polietilene ad alta densità;
- Manichette e/o lance;
- Attacchi per le motopompe dei VV.FF;
- Estintori idrici, a polvere, a schiuma, a CO2, ecc;
- Serbatoio di accumulo avente capacità pari a quella indicata dalle norme in vigore.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Nome schema antincendio



Note:

| Elementi tecnici componenti | | | |
|------------------------------|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Estintori | | cadauno | 1 |
| Naspi e lance | | cadauno | 1 |
| Serbatoio per riserva idrica | | metri (m) | 1 |
| Rete idrica antincendio | | cadauno | 1 |

Elemento tecnico

1 - 6 - 1Estintori

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | Bombola riempita da una carica di anidride carbonica o azoto che consente l'espulsione della polvere attraverso un erogatore. |
| Modalità di uso corretto | Gli estintori devono essere posizionati in prossimità degli accessi o di macchinari a rischio incendio, lungo i corridoi e in tutti i punti che presentano pericolo. E' necessario posizionare gli estintori in punti ben visibili e di facile accesso ed evitare che subiscano urti. Gli estintori non vanno esposti al gelo. Per attivare un estintore bisogna impugnarlo, tirare la sicura e dirigere il getto estinguente verso la base dell'incendio. L'agente estinguente può essere mantenuto in pressione utilizzando del gas compresso oppure essere messo in pressione al momento dell'utilizzo, impiegando una cartuccia di CO2. Ogni estintore deve possedere un certificato di omologazione. La UNI 9994 regola la fase di manutenzione degli estintori. |

Elemento tecnico

1 - 6 - 2Naspi e lance

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Il naspo è un attrezzatura antincendio, generalmente alloggiato in una cassetta con vetro di facile rottura, composto da una bobina mobile sulla quale è avvolta una tubazione semirigida collegata ad una estremità, in modo permanente, con una rete di alimentazione idrica in pressione e terminante all'altra estremità con una lancia erogatrice munita di valvola regolatrice e chiusura del getto. |
| Modalità di uso corretto | Accertarsi, tramite la presenza dei cartelli segnalatori che vi siano naspi nelle vicinanze. Aprire la cassetta portanaspo, la valvola a sfera ed estrarre il naspo. Non è necessario svolgere totalmente il tubo. |

Elemento tecnico

1 - 6 - 3 Serbatoio per riserva idrica

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Serbatoio di accumulo acqua a servizio dell'impianto di spegnimento. |
| Modalità di uso corretto | I nuovi serbatoio devono essere registrati usando un modello apposito che va inviato, una volta compilato, all'agenzia regionale. Nella conduzione dei serbatoi interrati sono previsti appositi adempimenti, in particolar modo è necessario eseguire tutte le procedure di buona gestione, tenere un registro di manutenzione nel quale vengono annotati gli esiti dei controlli, utili per valutare lo stato del serbatoi e la verifica periodica della tenuta del serbatoio. Ogni serbatoio deve essere munito di un sistema di monitoraggio necessario al controllo di eventuali perdite e di un congegno di sovrappieno dei liquidi per evitare la fuoriuscita dell'acqua in caso riempimento. |

GESTIONE EMERGENZE

| | |
|-------------------------------|---|
| Danni possibili | Possibile formazione di fori sul serbatoio. |
| Modalità di intervento | Rivolgersi ad un tecnico qualificato. |

Elemento tecnico

1 - 6 - 4Rete idrica antincendio

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Nella realizzazione di una rete idrica antincendio per i rami principali costituenti l'anello, sono utilizzate tubazioni in polietilene ad alta intensità. L'acciaio zincato può essere impiegato per le tubazioni installate fuori terra. |
| Modalità di uso corretto | I tubi in rame devono essere realizzati tramite impiego di materiali rispondenti alle caratteristiche indicate dall'art.7 della Legge 5 marzo 1990 n. 46 e alle prescrizioni UNI. |

Unità tecnologica

1 - 7 Strutture orizzontali portanti

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di pavimento industriale su vespaio e copertura di tipo industriale.

| Elementi tecnici componenti | | | |
|----------------------------------|----------------|--------------------------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Pavimentazione areata su vespaio | | metri quadri (m ²) | 1 |

Elemento tecnico

1 - 7 - 1 Pavimentazione areata su vespaio

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Piano di calpestio su vespaio composto da massetto di calcestruzzo a giacitura orizzontale e interposizione di rete elettrosaldata, massetto specifico per la posa del pavimento e pavimento di varia tipologia. |
| Modalità di uso corretto | Evitare di fare cadere sul pavimento oggetti pesanti o appuntiti, non rovesciare sostanze corrosive e non usare calzature che possono graffiare o causare abrasioni sulla superficie. |

Unità tecnologica

1 - 8 Strutture

DATI GENERALI

Descrizione strutture dell'edificio costituite da elementi in:
 - calcestruzzo armato normale (cemento armato),
 - calcestruzzo armato precompresso (cemento armato precompresso);

| Elementi tecnici componenti | | | |
|---|-----------------------|--------------------------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Struttura di fondazione con bicchieri prefabbricati | a terra | metri quadri (m ²) | 1 |
| Struttura in calcestruzzo armato precompresso | capannone industriale | metri quadri (m ²) | 1 |
| Copertura non praticabile piana su solaio in C.A.P. | tetto | metri quadri (m ²) | 1 |

Elemento tecnico

1 - 8 - 1 Struttura di fondazione con bicchieri prefabbricati

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | <p>Opera in calcestruzzo armato che ripartiscono i carichi di progetto sul terreno di base e dove vengono alloggiati i pilastri prefabbricati.</p> <p>L'opera è eseguita tramite elementi gettati in opera con dimensioni adeguate a trasmettere i carichi di progetto, sia verticali che orizzontali, così come indicato dalle norme dell'opera e dal progetto. Nel getto sono inclusi bicchieri in calcestruzzo armato vibrato realizzati in stabilimento che consentono il corretto incastro dei pilastri prefabbricati.</p> |
| Modalità di uso corretto | <p>Non eseguire modifiche alla struttura rispetto a quanto indicato in progetto. Non sottoporla a carichi diversi da quelli per i quali è progettata.</p> |

Elemento tecnico

1 - 8 - 2 Struttura in calcestruzzo armato precompresso

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Struttura in calcestruzzo armato precompresso, composta da travi e pilastri, costruiti in stabilimento, montati e assicurati tramite getto di completamento direttamente in cantiere. |
| Modalità di uso corretto | Verificare con attenzione che l'inghisaggio dei pilastri ai bicchieri di solidarizzazione alle fondazioni avvenga correttamente. Non manipolare gli elementi per non compromettere la loro stabilità. Non praticare aperture o fori se non predisposti preventivamente nello stabilimento. |

GESTIONE EMERGENZE

| | |
|-------------------------------|---|
| Danni possibili | collasso della struttura in fase di montaggio |
| Modalità di intervento | Utilizzare mezzi di sollevamento adeguati ai carichi da sollevare |

Elemento tecnico

1 - 8 - 3 Copertura non praticabile piana su solaio in C.A.P.

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | <p>Copertura piana, non accessibile, realizzata da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - struttura portante composta da solaio a giacitura orizzontale realizzato tramite impiego di elementi precompressi, dove sono previsti giunti di dilatazione al fine di permettere contrazioni e dilatazioni determinate dagli sbalzi di temperatura; - manto di protezione per impedire l'infiltrazione dell'acqua e garantire l'isolamento termoacustico; - strato di finitura dell'intradosso del solaio. |
| Modalità di uso corretto | <p>Munirsi di una scorta del materiale utilizzato nel caso fosse necessario, più avanti nel tempo, effettuare delle operazioni di manutenzione e/o riparazione. Evitare di salire sulla copertura se non dotati di appositi sistemi di sicurezza.</p> |

Corpo d'opera

2 Uffici

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione della palazzina per uffici posizionata nella parte frontale del locale lavorazione. Interamente posata in opera con struttura portante in cemento armato e tamponature in mattoni forati.

| Unità tecnologiche componenti | Quantità |
|---|----------|
| Strutture | 0 |
| Orizzontamenti | 1 |
| Parete ad ovest | 1 |
| Parete a Sud | 1 |
| Parete a Nord | 0 |
| Deflusso e smaltimento acque meteoriche | 1 |
| Impianto idrico e sanitario | 1 |
| Impianto elettrico industriale | 1 |
| Impianto dati e fonia | 1 |
| Impianto di climatizzazione invernale | 1 |
| Impianto di condizionamento aria | 1 |

Unità tecnologica

2 - 1 Strutture

DATI GENERALI

Descrizione Elementi tecnici a giacitura orizzontale impiegati nel sistema edilizio che separano gli spazi interni dell'edificio da quelle esterni confinanti.

| Elementi tecnici componenti | | | |
|---|-----------------|--------------------------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi - fondazioni | a terra | metri quadri (m ²) | 0 |
| Struttura faccia vista | uffici in opera | metri quadri (m ²) | 0 |
| Solaio interpiano in c.a. con pavimentazione in ceramica | Piano Primo | metri quadri (m ²) | 0 |
| Copertura non praticabile piana | Tetto | metri quadri (m ²) | 0 |

Elemento tecnico

2 - 1 - 1Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi - fondazioni

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. |
| 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

2 - 1 - 2 Struttura faccia vista

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Struttura portante in calcestruzzo armato con faccia vista. |
| Modalità di uso corretto | Evitare di sottoporre la struttura a stress chimico o meccanico. |

GESTIONE EMERGENZE

| | |
|-------------------------------|---|
| Danni possibili | <ul style="list-style-type: none"> a) Distaccamento dovuto ad un rigonfiamento della superficie. b) Sfaldamento della superficie c) Presenza sulla superficie della tinteggiatura come se fosse "farina" |
| Modalità di intervento | Rimuovere la tinteggiatura, impermeabilizzare la superficie e procedere al suo ripristino. Aprire la fessurazione per operare nella zona sottostante, ripristinando la continuità strutturale. |

Elemento tecnico

2 - 1 - 3Solaio interpiano in c.a. con pavimentazione in ceramica

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Solaio piano a giacitura orizzontale, costituito da: <ul style="list-style-type: none">- Una struttura portante realizzata in latero-cemento;- Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;- Strato di finitura dell'intradosso del solaio;- Realizzazione del massetto di posa per il pavimento;- Posa del pavimento. |
| Modalità di uso corretto | E' raccomandato munirsi di una scorta delle piastrelle utilizzate per la pavimentazione in caso di opere di manutenzione e/o riparazione. Non lasciare cadere oggetti pesanti o appunti, né sostanze corrosive sul pavimento. Evitare di indossare calzature che possano causare abrasioni o graffi sulla pavimentazione. |

Elemento tecnico

2 - 1 - 4 Copertura non praticabile piana

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | <p>Copertura piana non accessibile costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una struttura portante composta da un solaio a giacitura orizzontale con giunti di dilatazione, in modo da permettere le contrazioni e le dilatazioni dovute agli sbalzi di temperatura; - Manto di protezione per impedire infiltrazioni di acqua e garantire l'isolamento termoacustico; - Strato di finitura dell'intradosso del solaio. |
| Modalità di uso corretto | <p>Munirsi di una scorta di materiale originario in caso di futuri lavori di riparazione e/o manutenzione. Non accedere alla copertura se non si è dotati di appositi dispositivi di sicurezza.</p> |

Unità tecnologica

2 - 2 Orizzontamenti

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di edificio ad uso ufficio dislocato su due piani calpestabili con pavimentazione in ceramica, ed un solaio di copertura non praticabile.

| Elementi tecnici componenti | | | |
|---|----------------|--------------------------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Pavimento in ceramica su vespaio areato | Piano terra | metri quadri (m ²) | 1 |

Elemento tecnico

2 - 2 - 1 Pavimento in ceramica su vespaio areato

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | Piano di calpestio su solaio composto da: <ul style="list-style-type: none">- Massetto in calcestruzzo a giacitura orizzontale con interposizione di rete elettrosaldata;- Massetto per la posa del pavimento;- Posa del pavimento in ceramica. |
| Modalità di uso corretto | E' raccomandato munirsi di una scorta delle piastrelle utilizzate per la pavimentazione in caso di opere di manutenzione e/o riparazione. Non lasciare cadere oggetti pesanti o appunti, né sostanze corrosive sul pavimento. Evitare di indossare calzature che possano causare abrasioni o graffi sulla pavimentazione. |

Unità tecnologica

2 - 3 Parete ad ovest

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di tamponature e finiture relative alla parete esposta ad Ovest.

| Elementi tecnici componenti | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Facciata strutturale | utilizzata come ingresso | cadauno | 1 |
| Tamponatura esterna | parete | metri quadri (m ²) | 1 |
| Infisso in alluminio | sulle pareti | cadauno | 1 |

Elemento tecnico

2 - 3 - 1 Facciata strutturale

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Facciata composta da grandi lastre vetrate, ancorate ad una struttura metallica. |
| Modalità di uso corretto | Non sono richieste particolari istruzioni sull'utilizzo. |

Elemento tecnico

2 - 3 - 2 Tamponatura esterna

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Chiusura perimetrale portata dell'edificio. |
| 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

2 - 3 - 3Infisso in alluminio

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Infissi in alluminio utilizzati per chiudere le aperture presenti nella parete esterna. Gli infissi sono apribili e trasparenti al fine di impedire o permettere all'aria e alla luce di passare e consentono pure la comunicazione fra la zona esterna e quella interna. L'elemento può avere un singolo o un doppio battente e l'apertura avviene tramite un movimento di rotazione attorno all'asse verticale periferico. |
| Modalità di uso corretto | Non sono previste raccomandazioni particolari per l'utilizzo degli infissi. E' consigliabile aprirli e chiuderli con garbo prestando attenzione al vetro. Accompagnare l'anta durante l'operazione di chiusura e assicurarsi che il perno di serraggio sia posizionato nel suo alloggiamento. Gli alloggiamenti dei perni di chiusura e i buchi che permettono l'evacuazione dell'acqua devono essere puliti e sgombri da materiale o sporcizia che possono sedimentarsi su di essi. |

Unità tecnologica

2 - 4 Parete a Sud

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di tamponature e finiture relative alla parete esposta a Sud.

| Elementi tecnici componenti | | | |
|---------------------------------|----------------|--------------------------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Infisso in alluminio | | cadauno | 1 |
| Tamponatura esterna tinteggiata | | metri quadri (m ²) | 1 |

Elemento tecnico

2 - 4 - 1 Infisso in alluminio

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Infissi in alluminio utilizzati per chiudere le aperture presenti nella parete esterna. Gli infissi sono apribili e trasparenti al fine di impedire o permettere all'aria e alla luce di passare e consentono pure la comunicazione fra la zona esterna e quella interna. L'elemento può avere un singolo o un doppio battente e l'apertura avviene tramite un movimento di rotazione attorno all'asse verticale periferico. |
| Modalità di uso corretto | Non sono previste raccomandazioni particolari per l'utilizzo degli infissi. E' consigliabile aprirli e chiuderli con garbo prestando attenzione al vetro. Accompagnare l'anta durante l'operazione di chiusura e assicurarsi che il perno di serraggio sia posizionato nel suo alloggiamento. Gli alloggiamenti dei perni di chiusura e i buchi che permettono l'evacuazione dell'acqua devono essere puliti e sgombri da materiale o sporcizia che possono sedimentarsi su di essi. |

Elemento tecnico

2 - 4 - 2 Tamponatura esterna tinteggiata

DATI GENERALI

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

Unità tecnologica

2 - 5 Parete a Nord

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di tamponature e finiture relative alla parete esposta a Nord.

| Elementi tecnici componenti | | | |
|-----------------------------|----------------|--------------------------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Tamponatura esterna | | metri quadri (m ²) | 0 |
| Porta interna in alluminio | | cadauno | 0 |
| Infisso in alluminio | | cadauno | 0 |

Elemento tecnico

2 - 5 - 1 Tamponatura esterna

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Chiusura perimetrale portata dell'edificio. |
| 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

2 - 5 - 2 Porta interna in alluminio

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Infissi interni in alluminio utilizzati per chiudere le aperture presenti nelle pareti. Gli infissi consentono la separazione o l'unione fra le zone interne all'edificio e possono essere a singolo o doppio battente. L'apertura avviene tramite movimento di rotazione attorno all'asse verticale periferico. |
| Modalità di uso corretto | Gli infissi interni non richiedono particolari suggerimenti nell'utilizzo. E' consigliabile, però, aprirli e chiuderli con garbo per evitare lesioni o fessurazioni nella pareti adiacenti. |

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Nome Porta in alluminio



Note:

Elemento tecnico

2 - 5 - 3 Infisso in alluminio

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Infissi in alluminio utilizzati per chiudere le aperture presenti nella parete esterna. Gli infissi sono apribili e trasparenti al fine di impedire o permettere all'aria e alla luce di passare e consentono pure la comunicazione fra la zona esterna e quella interna. L'elemento può avere un singolo o un doppio battente e l'apertura avviene tramite un movimento di rotazione attorno all'asse verticale periferico. |
| Modalità di uso corretto | Non sono previste raccomandazioni particolari per l'utilizzo degli infissi. E' consigliabile aprirli e chiuderli con garbo prestando attenzione al vetro. Accompagnare l'anta durante l'operazione di chiusura e assicurarsi che il perno di serraggio sia posizionato nel suo alloggiamento. Gli alloggiamenti dei perni di chiusura e i buchi che permettono l'evacuazione dell'acqua devono essere puliti e sgombri da materiale o sporcizia che possono sedimentarsi su di essi. |

Unità tecnologica

2 - 6 Deflusso e smaltimento acque meteoriche

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di smaltimento di acque bianche e nere sia per gli uffici che per il piazzale antistante la palazzina uffici.

| Elementi tecnici componenti | | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Pozzetti e caditoie | | cadauno | 1 |
| Canale di gronda in rame | | metri (m) | 1 |
| Pluviale esterno in rame | | metri (m) | 1 |

Elemento tecnico

2 - 6 - 1 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... |
| Modalità di uso corretto | 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. I pozzetti sono ispezionabili tramite il coperchio posizionato sul telaio di ghisa e incastrato in un'apertura, realizzata appositamente, nella pavimentazione esterna. |

Elemento tecnico

2 - 6 - 2 Canale di gronda in rame

DATI GENERALI

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

Elemento tecnico

2 - 6 - 3Pluviale esterno in rame

DATI GENERALI

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

Unità tecnologica

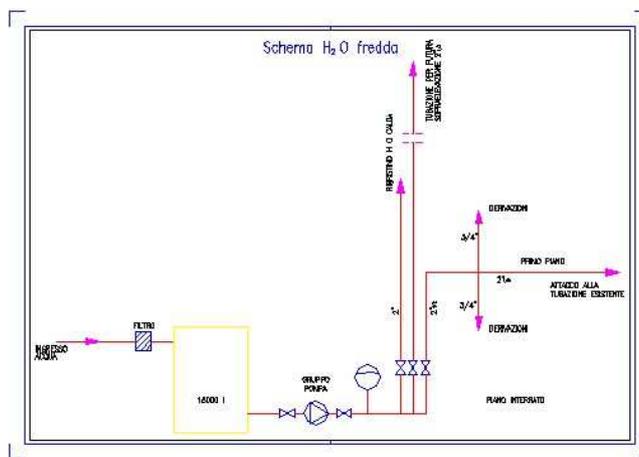
2 - 7 Impianto idrico e sanitario

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di impianto idro. Sanitario per la palazzina uffici costituito da una piccola centrale idrica posta in un locale del laboratorio a piano terra e da linee in polietilene per la distribuzione di acqua calda e fredda. La produzione di acqua calda è realizzata mediante dei piccoli scaldabagni elettrici.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Nome Schema idrico



Note:

| Elementi tecnici componenti | | | |
|-----------------------------------|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Centrale idrica | | cada uno | 1 |
| Tubazioni della rete di adduzione | | metri (m) | 1 |
| Apparecchi sanitari | | cada uno | 1 |

Elemento tecnico

2 - 7 - 1 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. |
| 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.</p> <p>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

2 - 7 - 2 Tubazioni della rete 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> |
| 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> |

Elemento tecnico

2 - 7 - 3Apparecchi 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. |
| 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. |

Unità tecnologica

2 - 8 Impianto elettrico industriale

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di impianto elettrico per uffici, comprensivo di illuminazione. Tale impianto è costituito da un quadro posizionato in un ufficio di facile accesso e ben areato, da tubature in pvc leggere poste sotto traccia e di plafoniera quadrate poste a soffitto non a filo con il solaio.

| Elementi tecnici componenti | | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Quadro elettrico | | cadauno | 1 |
| Corpi illuminanti | | cadauno | 1 |
| Prese elettriche | | cadauno | 1 |

Elemento tecnico

2 - 8 - 1 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. |
| 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. |

Elemento tecnico

2 - 8 - 2Corpi 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. |
| 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. Spegnere tutti i sistemi al termine delle attività.</p> |

Elemento tecnico

2 - 8 - 3Prese elettriche

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. |
| Modalità di uso corretto | Non usare spine multiple, né forzare la spina durante l'inserimento nella presa. |

Unità tecnologica

2 - 9 Impianto dati e fonia

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di impianto di rete dati per postazioni pc. Tale impianto è costituito da un quadro posizionato in un ufficio di facile accesso e ben areato, da tubature in pvc leggere poste sotto traccia e di plafoniera quadrate poste a soffitto non a filo con il solaio.

| Elementi tecnici componenti | | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Infrastruttura informatica | | cada uno | 1 |
| Impianto telefonico | | cada uno | 1 |

Elemento tecnico

2 - 9 - 1 Infrastruttura informatica

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | Cavi e scatole impiegati per la trasmissione di dati informatici e di segnale |
| Modalità di uso corretto | Non togliere i cavi di collegamento. Non impiegare detergenti per la pulizia. |

Elemento tecnico

2 - 9 - 2Impianto telefonico

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Cavi e scatole impiegati per la trasmissione del segnale telefonico. |
| Modalità di uso corretto | Non usare stracci umidi per la pulizia del centralino. Non forzare l'inserimento dei connettori. |

Unità tecnologica

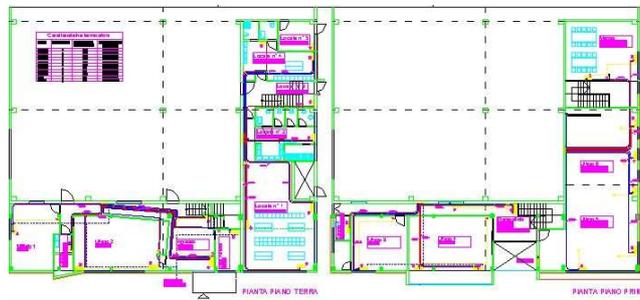
2 - 10 Impianto di climatizzazione invernale

DATI GENERALI

Descrizione Impianto per la realizzazione del riscaldamento degli uffici costituito da una caldaia da 55 Kw posta nel locale tecnico adiacente al capannone. L'impianto è suddiviso in quattro circuiti ognuno al servizio del rispettivo circuito posto sottotraccia con tubature in rame coibentate. Un quinto circuito permette di servire la zona dei servizi dei dipendenti che presentano come terminali i soli radiatori. Per gli uffici i terminali utilizzati in fase di riscaldamento sono ventilconvettori che verranno utilizzati anche per il raffrescamento dei locali.

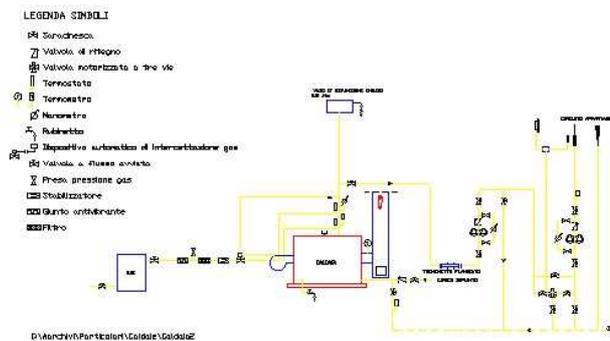
RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Nome schema impianto



Note:

Nome schema elettrico



Note:

| Elementi tecnici componenti | | | |
|---------------------------------------|----------------|-----------------|----------|
| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
| Caldaia con potenza superiore a 35 kW | | cadauno | 1 |
| Rete di adduzione del gas | | metri (m) | 1 |
| Tubazioni di distribuzione | | metri (m) | 1 |
| Radiatore | | cadauno | 1 |
| Ventilconvettore | | cadauno | 1 |

Elemento tecnico

2 - 10 - 1 Caldaia con potenza superiore 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. |
| 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 | Scollegare l'interruttore generale posizionandolo su "0" e chiudere il rubinetto del gas a monte del dispositivo. Aprire il gas tramite il rubinetto situato a monte della caldaia e accenderla portando l'interruttore sulla posizione "I". Premere sul pulsante di test situato nella centralina elettronica. |

Elemento tecnico

2 - 10 - 2 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> |
| 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

2 - 10 - 3 Tubazioni di distribuzione

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | <p>Sono impiegati tubi in rame isolati e inclusi direttamente nel massetto della pavimentazione oppure sotto i pavimenti flottanti e i controsoffitti.</p> <p>I tubi in rame, in base allo spessore della parete si dividono in serie pesante e normale secondo quanto indicato dalla UNI 6507.</p> <p>Nelle centrali termiche si usano tubi in acciaio nero per collegare la caldaia ai collettori e agli altri elementi presenti al suo interno.</p> |
| Modalità di uso corretto | <p>Evitare che si strappi l'isolante prima di essere ricoperto. Srotolare con attenzione le tubazioni onde evitare che il materiale si danneggi.</p> |

Elemento tecnico

2 - 10 - 4Radiatore

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. |
| 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

2 - 10 - 5Ventilconvettore

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Descrizione | Elemento composto da un involucro in alluminio nel quale sono inseriti: un ventilatore assiale o tangenziale, le valvole di apertura e chiusura, le valvole di controllo termostatico e lo scambiatore alettato ad uno o più ranghi. |
| Modalità di uso corretto | Durante l'installazione fare riferimento ai disegni forniti in allegato all'elemento. Eseguire il collegamento idraulico della batteria alle tubazioni, utilizzando chiavi e controchiavi. Prima di eseguire qualsiasi collegamento elettrico, verificare che sulla linea interessata non vi sia tensione. |

Unità tecnologica

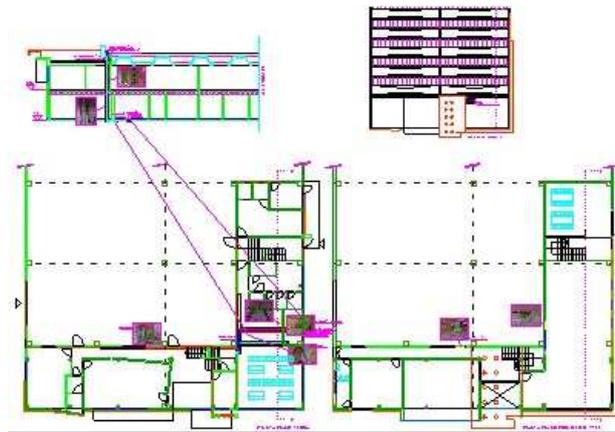
2 - 11 Impianto di condizionamento aria

DATI GENERALI

Descrizione Impianto di condizionamento costituito da una macchina chiller con scambio aria-aria. il circuito di tale impianto va a collegarsi tramite valvola a tre vie di tipo manuale. I terminali sono gli stessi usati per la propagazione del calore.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Nome linee impianto



Note:

Elementi tecnici componenti

| Descrizione | Localizzazione | Unità di misura | Quantità |
|-----------------------------|----------------|-----------------|----------|
| Centrale di condizionamento | sul tetto | cadauno | 1 |

Elemento tecnico

2 - 11 - 1 Centrale di condizionamento

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|---|
| Descrizione | <p>L'impianto di condizionamento è composto da una serie di elementi che permettono di creare e mantenere, all'interno dell'involucro edilizio, appropriate condizioni termiche di umidità e ventilazione.</p> <p>Un impianto di climatizzazione è composto dai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimentazione del combustibile; - centrale di trattamento fluidi; - rete di distribuzione; - terminali - gruppo termico. |
| Modalità di uso corretto | <p>Fare attenzione quando si effettuano dei lavori in prossimità delle tubazioni di mandata del compressore perché si trovano ad alta temperatura o nelle vicinanze delle batterie allettate in quanto taglienti. Qualsiasi operazione di servizio sull'elemento deve essere espletata da personale qualificato.</p> |

GESTIONE EMERGENZE

| | |
|-------------------------------|--|
| Danni possibili | <p>Potrebbero verificarsi delle perdite di gas, nocivo all'ambiente e alla salute, dai tubi del circuito di mandata del compressore e dai circuiti interni al dispositivo.</p> |
| Modalità di intervento | <p>Prima di eseguire interventi sull'unità e alle parti che costituiscono bisogna accertarsi che l'alimentazione elettrica sia staccata. Assicurarsi che l'unità sia ben chiusa al termine dei lavori. Rivolgersi a personale qualificato.</p> |

Manuale di Manutenzione

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

Descrizione dell'opera Realizzazione di edificio industriale con annessa palazzina

Committente Comune di Bologna

Impresa Edil 2011

Il progettista

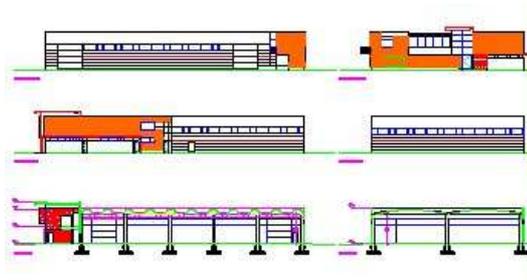
Bologna, 03/11/2011

Corpo d'opera

1 Laboratorio

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Nome Prospetti



Note:

Unità tecnologica

1 - 1 Parete a Sud

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di parete in pannelli prefabbricati con finitura esterna in pietra lavata posizionati orizzontalmente con dimensioni 800 x 120 ognuno per un'altezza totale di 720 in gronda.

Elemento tecnico

1 - 1 - 1 Infisso in alluminio

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Infissi in alluminio utilizzati per chiudere le aperture presenti nella parete esterna. Gli infissi sono apribili e trasparenti al fine di impedire o permettere all'aria e alla luce di passare e consentono pure la comunicazione fra la zona esterna e quella interna. L'elemento può avere un singolo o un doppio battente e l'apertura avviene tramite un movimento di 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 | Controllo accessi |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di impedire accessi non autorizzati all'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito dall'utente in base alle indicazioni 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 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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. |
| 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'infisso con conseguente degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Effettuare una sostituzione delle cerniere danneggiate. |
| Descrizione | Perdita di tenuta |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Assenza o riduzione del grado di resistenza ad aria, acqua e vento. |
| Possibile causa | Anomalie connesse alle guarnizioni e ai giunti di tenuta con conseguente perdita delle proprietà meccaniche originali e dell'elasticità; mancata aderenza ai telai e fuoriuscita dalle sedi; accumulo di umidità. |
| Conseguenze riscontrabili | Infiltrazioni d'acqua, aria e formazione di condensa. |
| 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. |
| 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 | Degrado estetico |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Modifica e deterioramento della colorazione. |
| | Possibile causa | Accumulo di sporcizia depositata dell'acqua piovana che cola sulla facciata, causato da una pulizia non corretta della mensola del davanzale (es. rimozione di escrementi animali) e dall'inclinazione inadatta di quest'ultima, dall'esposizione diretta all'irraggiamento solare, dalla rimozione e successiva riapplicazione della colorazione sulla superficie e dalle condizioni ambientali (vento, pioggia, ecc). |
| Conseguenze riscontrabili | | Formazione di chiazze e striature sulla parete al di sotto della bucatina e inquadramento della finestra, causata 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 pulizia del davanzale e una ritinteggiatura parziale della parete; eseguire una pulizia della superficie quindi una tinteggiatura. |
| | Descrizione | Danneggiamento componente trasparente |
| 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 | | Riduzione della capacità isolante e perdita della funzione di isolamento acustico, degrado dell'aspetto. |
| | Criterio di intervento | Effettuare una 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 | Distacco scaglie |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Distacco parziale o totale di frammenti di materiale con forma, spessore e dimensioni variabili e irregolari. |
| Possibile causa | Infiltrazioni di acqua, cicli di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Scheggiatura e deterioramento del rivestimento; situazioni di pericolo per gli utenti determinati dal possibile distacco di frammenti. |
| Criterio di intervento | Reintegro strutturale o sostituzione della mensola. |
| Descrizione | Formazione di fessure |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Creazione di lesioni e fessure in corrispondenza della mensola del davanzale. |
| Possibile causa | Infiltrazioni di acqua, ripetuti cicli di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di crepe nella mensola con possibile distacco di frammenti, formazione di muschi. |
| Criterio di intervento | Utilizzo di prodotti specifici per ripristinare l'integrità dell'elemento. |
| 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, 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, sull'avvolgibile, lungo le guide fisse e nel cassonetto. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. L'aspetto risulta degradato. |
| Criterio di intervento | Procedere alla pulizia di infisso e mensola. |
| 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. |
| Descrizione | Pulizia parti telaio |
| Modalità di esecuzione | Applicare detersivi non aggressivi sulle parti fisse e mobili del telaio e alle guarnizioni al fine di eliminare la sporcizia depositata che può comprometterne il buon funzionamento. |
| Descrizione | Pulizia mensole davanzale |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere lo sporco e le sostanze organiche dalla mensola del davanzale. |
| 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. |
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Togliere gli infissi e procedere con la lubrificazione delle cerniere e dei dispositivi di chiusura. |
| Descrizione | Sostituzione vetro |
| Modalità di esecuzione | Le operazioni da eseguire per sostituire il vetro sono le seguenti: togliere il fermavetro, estrarre la guarnizione, inserire il nuovo vetro avente lo stesso spessore del precedente, montare la guarnizione ed inserire il fermavetro. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Sostituzione vetro rotto |
| Modalità di esecuzione | La sostituzione dovuta a rottura del vetro viene eseguita agendo sui profili fermavetro, prestando cautela quando si inserisce la nuova lastra, alle guarnizioni di tenuta e al fermavetro. |
| Descrizione | Riparazione guarnizioni |
| Modalità di esecuzione | Riposizionare in modo corretto le guarnizioni di tenuta usando la ruota di inserimento. |
| Descrizione | Sostituzione mensole davanzale |
| Modalità di esecuzione | Ripristino della mensola del davanzale. |
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Sistemare i cardini e i dispositivi di chiusura. Per esempio le maniglie. |
| Descrizione | Sostituzione infissi |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere e sostituire l'infisso danneggiato e/o tecnologicamente superato. |

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Sostituzione giunti e guarnizioni |
| Modalità di esecuzione | Sostituire i giunti di tenuta e le guarnizioni. |
| Descrizione | Sostituzione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Cambiare o ripristinare i cardini e i dispositivi di chiusura come ferramenta e accessori. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Telaio fisso | Metalli | | | | |
| Telaio mobile | Metalli | | | | |
| Lastra trasparente | Vetri | | | | |
| Ferramenta | Metalli | | | | |
| Mensole del davanzale | Pietre | | | | |
| Maniglia | Metalli | | | | |

Elemento tecnico

1 - 1 - 2 Pannelli prefabbricati in calcestruzzo

DATI GENERALI

Descrizione Pannelli prefabbricati in calcestruzzo, realizzati in fabbrica e installati tramite appositi sostegni su colonne e travi in cemento armato precompresso.

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 | Impermeabilità all'aria |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Infiltrazioni assenti. |
| Normative | UNI 8199; UNI 8364; UNI 8728; UNI 10339; D.M. 22/01/2008 n. 37. |
| 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 | 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 | Rottura |
| 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 | Distacco scaglie |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Distacco parziale o totale di frammenti di materiale con forma, spessore e dimensioni variabili e irregolari. |

| | |
|--|---|
| Possibile causa | Infiltrazioni di acqua, cicli di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Scheggiatura e deterioramento del rivestimento; situazioni di pericolo per gli utenti determinati dal possibile distacco di frammenti. |
| Criterio di intervento | Reintegro strutturale o sostituzione dei blocchi. |
| 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 | Infiltrazioni d'aria |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Eccessiva infiltrazioni d'aria. |
| Possibile causa | Esecuzione non corretta delle tecniche costruttive e degli interventi manutentivi. Manutenzione assente o insufficiente. Cause accidentali. |
| Conseguenze riscontrabili | Peggioramento del grado di confort ambientale. |
| Criterio di intervento | Individuare ed eliminare le cause di infiltrazione. |
| Descrizione | Infiltrazione di umidità |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo. |
| Possibile causa | Penetrazione di acqua. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di macchie causate dall'umidità. |
| Criterio di intervento | Rivolgersi ad un tecnico specializzato. |

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 | Ripristino materiale lapideo |
| Modalità di esecuzione | Restaurare il materiale lapideo tramite applicazione di stucco sulle crepe, trattare le superfici con apposite resine al fine di contrastare l'efflorescenza, |

| | |
|-------------------------------|--|
| | applicare malta cementizia sui giunti per sostituire quella degradata, stilatura. |
| 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 |
| Pannello | C.a.p. | | | | |
| Isolamento | Isolanti | | | | |
| Finitura esterna | Intonaci | | | | |

Unità tecnologica

1 - 2 Parete a Est

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di parete in pannelli prefabbricati con finitura esterna in pietra lavata posizionati orizzontalmente con dimensioni 800 x 120 ognuno per un'altezza totale di 720 in gronda.

Elemento tecnico

1 - 2 - 1 Infisso in alluminio

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Infissi in alluminio utilizzati per chiudere le aperture presenti nella parete esterna. Gli infissi sono apribili e trasparenti al fine di impedire o permettere all'aria e alla luce di passare e consentono pure la comunicazione fra la zona esterna e quella interna. L'elemento può avere un singolo o un doppio battente e l'apertura avviene tramite un movimento di 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 | Controllo accessi |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di impedire accessi non autorizzati all'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito dall'utente in base alle indicazioni 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 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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. |
| 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'infisso con conseguente degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Effettuare una sostituzione delle cerniere danneggiate. |
| Descrizione | Perdita di tenuta |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Assenza o riduzione del grado di resistenza ad aria, acqua e vento. |
| Possibile causa | Anomalie connesse alle guarnizioni e ai giunti di tenuta con conseguente perdita delle proprietà meccaniche originali e dell'elasticità; mancata aderenza ai telai e fuoriuscita dalle sedi; accumulo di umidità. |
| Conseguenze riscontrabili | Infiltrazioni d'acqua, aria e formazione di condensa. |
| 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. |
| 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 | Degrado estetico |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Modifica e deterioramento della colorazione. |
| | Possibile causa | Accumulo di sporcizia depositata dell'acqua piovana che cola sulla facciata, causato da una pulizia non corretta della mensola del davanzale (es. rimozione deiezioni animali) e dall'inclinazione inadatta di quest'ultima, dall'esposizione diretta all'irraggiamento solare, dalla rimozione e successiva riapplicazione della colorazione sulla superficie e dalle condizioni ambientali (vento, pioggia, ecc). |
| Conseguenze riscontrabili | | Formazione di chiazze e striature sulla parete al di sotto della bucatura e inquadramento della finestra, causata 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 pulizia del davanzale e una ritinteggiatura parziale della parete; eseguire una pulizia della superficie quindi una tinteggiatura. |
| | Descrizione | Danneggiamento componente trasparente |
| 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 | | Riduzione della capacità isolante e perdita della funzione di isolamento acustico, degrado dell'aspetto. |
| | Criterio di intervento | Effettuare una 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 | Distacco scaglie |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Distacco parziale o totale di frammenti di materiale con forma, spessore e dimensioni variabili e irregolari. |
| Possibile causa | Infiltrazioni di acqua, cicli di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Scheggiatura e deterioramento del rivestimento; situazioni di pericolo per gli utenti determinati dal possibile distacco di frammenti. |
| Criterio di intervento | Reintegro strutturale o sostituzione della mensola. |
| Descrizione | Formazione di fessure |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Creazione di lesioni e fessure in corrispondenza della mensola del davanzale. |
| Possibile causa | Infiltrazioni di acqua, ripetuti cicli di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di crepe nella mensola con possibile distacco di frammenti, formazione di muschi. |
| Criterio di intervento | Utilizzo di prodotti specifici per ripristinare l'integrità dell'elemento. |
| 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, 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, sull'avvolgibile, lungo le guide fisse e nel cassonetto. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. L'aspetto risulta degradato. |
| Criterio di intervento | Procedere alla pulizia di infisso e mensola. |
| 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. |
| Descrizione | Pulizia parti telaio |
| Modalità di esecuzione | Applicare detersivi non aggressivi sulle parti fisse e mobili del telaio e alle guarnizioni al fine di eliminare la sporcizia depositata che può comprometterne il buon funzionamento. |
| Descrizione | Pulizia mensole davanzale |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere lo sporco e le sostanze organiche dalla mensola del davanzale. |
| 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. |
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Togliere gli infissi e procedere con la lubrificazione delle cerniere e dei dispositivi di chiusura. |
| Descrizione | Sostituzione vetro |
| Modalità di esecuzione | Le operazioni da eseguire per sostituire il vetro sono le seguenti: togliere il fermavetro, estrarre la guarnizione, inserire il nuovo vetro avente lo stesso spessore del precedente, montare la guarnizione ed inserire il fermavetro. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Sostituzione vetro rotto |
| Modalità di esecuzione | La sostituzione dovuta a rottura del vetro viene eseguita agendo sui profili fermavetro, prestando cautela quando si inserisce la nuova lastra, alle guarnizioni di tenuta e al fermavetro. |
| Descrizione | Riparazione guarnizioni |
| Modalità di esecuzione | Riposizionare in modo corretto le guarnizioni di tenuta usando la ruota di inserimento. |
| Descrizione | Sostituzione mensole davanzale |
| Modalità di esecuzione | Ripristino della mensola del davanzale. |
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Sistemare i cardini e i dispositivi di chiusura. Per esempio le maniglie. |
| Descrizione | Sostituzione infissi |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere e sostituire l'infisso danneggiato e/o tecnologicamente superato. |

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Sostituzione giunti e guarnizioni |
| Modalità di esecuzione | Sostituire i giunti di tenuta e le guarnizioni. |
| Descrizione | Sostituzione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Cambiare o ripristinare i cardini e i dispositivi di chiusura come ferramenta e accessori. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Telaio fisso | Metalli | | | | |
| Telaio mobile | Metalli | | | | |
| Lastra trasparente | Vetri | | | | |
| Ferramenta | Metalli | | | | |
| Mensole del davanzale | Pietre | | | | |
| Maniglia | Metalli | | | | |

Elemento tecnico

1 - 2 - 2 Pannelli prefabbricati in calcestruzzo

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Pannelli prefabbricati in calcestruzzo, realizzati in fabbrica e installati tramite appositi sostegni su colonne e travi in cemento armato precompresso. |
|--------------------|--|

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 | Impermeabilità all'aria |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Infiltrazioni assenti. |
| Normative | UNI 8199; UNI 8364; UNI 8728; UNI 10339; D.M. 22/01/2008 n. 37. |
| 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 | 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 | Rottura |
| 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 | Distacco scaglie |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Distacco parziale o totale di frammenti di materiale con forma, spessore e dimensioni variabili e irregolari. |

| | |
|--|---|
| Possibile causa | Infiltrazioni di acqua, cicli di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Scheggiatura e deterioramento del rivestimento; situazioni di pericolo per gli utenti determinati dal possibile distacco di frammenti. |
| Criterio di intervento | Reintegro strutturale o sostituzione dei blocchi. |
| 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 | Infiltrazioni d'aria |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Eccessiva infiltrazioni d'aria. |
| Possibile causa | Esecuzione non corretta delle tecniche costruttive e degli interventi manutentivi. Manutenzione assente o insufficiente. Cause accidentali. |
| Conseguenze riscontrabili | Peggioramento del grado di confort ambientale. |
| Criterio di intervento | Individuare ed eliminare le cause di infiltrazione. |
| Descrizione | Infiltrazione di umidità |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo. |
| Possibile causa | Penetrazione di acqua. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di macchie causate dall'umidità. |
| Criterio di intervento | Rivolgersi ad un tecnico specializzato. |

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 | Ripristino materiale lapideo |
| Modalità di esecuzione | Restaurare il materiale lapideo tramite applicazione di stucco sulle crepe, trattare le superfici con apposite resine al fine di contrastare l'efflorescenza, |

| | |
|-------------------------------|--|
| | applicare malta cementizia sui giunti per sostituire quella degradata, stilatura. |
| 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 |
| Pannello | C.a.p. | | | | |
| Isolamento | Isolanti | | | | |
| Finitura esterna | Intonaci | | | | |

Unità tecnologica

1 - 3 Parete a Nord

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di parete in pannelli prefabbricati con finitura esterna in pietra lavata posizionati orizzontalmente con dimensioni 800 x 120 ognuno per un'altezza totale di 720 in gronda.

Elemento tecnico

1 - 3 - 1 Infisso in alluminio

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Infissi in alluminio utilizzati per chiudere le aperture presenti nella parete esterna. Gli infissi sono apribili e trasparenti al fine di impedire o permettere all'aria e alla luce di passare e consentono pure la comunicazione fra la zona esterna e quella interna. L'elemento può avere un singolo o un doppio battente e l'apertura avviene tramite un movimento di 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 | Controllo accessi |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di impedire accessi non autorizzati all'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito dall'utente in base alle indicazioni 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 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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. |
| 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'infisso con conseguente degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Effettuare una sostituzione delle cerniere danneggiate. |
| Descrizione | Perdita di tenuta |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Assenza o riduzione del grado di resistenza ad aria, acqua e vento. |
| Possibile causa | Anomalie connesse alle guarnizioni e ai giunti di tenuta con conseguente perdita delle proprietà meccaniche originali e dell'elasticità; mancata aderenza ai telai e fuoriuscita dalle sedi; accumulo di umidità. |
| Conseguenze riscontrabili | Infiltrazioni d'acqua, aria e formazione di condensa. |
| 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. |
| 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 | Degrado estetico |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Modifica e deterioramento della colorazione. |
| | Possibile causa | Accumulo di sporcizia depositata dell'acqua piovana che cola sulla facciata, causato da una pulizia non corretta della mensola del davanzale (es. rimozione deiezioni animali) e dall'inclinazione inadatta di quest'ultima, dall'esposizione diretta all'irraggiamento solare, dalla rimozione e successiva riapplicazione della colorazione sulla superficie e dalle condizioni ambientali (vento, pioggia, ecc). |
| Conseguenze riscontrabili | | Formazione di chiazze e striature sulla parete al di sotto della bucatura e inquadramento della finestra, causata 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 pulizia del davanzale e una ritinteggiatura parziale della parete; eseguire una pulizia della superficie quindi una tinteggiatura. |
| | Descrizione | Danneggiamento componente trasparente |
| 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 | | Riduzione della capacità isolante e perdita della funzione di isolamento acustico, degrado dell'aspetto. |
| | Criterio di intervento | Effettuare una 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 | Distacco scaglie |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Distacco parziale o totale di frammenti di materiale con forma, spessore e dimensioni variabili e irregolari. |
| Possibile causa | Infiltrazioni di acqua, cicli di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Scheggiatura e deterioramento del rivestimento; situazioni di pericolo per gli utenti determinati dal possibile distacco di frammenti. |
| Criterio di intervento | Reintegro strutturale o sostituzione della mensola. |
| Descrizione | Formazione di fessure |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Creazione di lesioni e fessure in corrispondenza della mensola del davanzale. |
| Possibile causa | Infiltrazioni di acqua, ripetuti cicli di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di crepe nella mensola con possibile distacco di frammenti, formazione di muschi. |
| Criterio di intervento | Utilizzo di prodotti specifici per ripristinare l'integrità dell'elemento. |
| 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, 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, sull'avvolgibile, lungo le guide fisse e nel cassonetto. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. L'aspetto risulta degradato. |
| Criterio di intervento | Procedere alla pulizia di infisso e mensola. |
| 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. |
| Descrizione | Pulizia parti telaio |
| Modalità di esecuzione | Applicare detersivi non aggressivi sulle parti fisse e mobili del telaio e alle guarnizioni al fine di eliminare la sporcizia depositata che può comprometterne il buon funzionamento. |
| Descrizione | Pulizia mensole davanzale |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere lo sporco e le sostanze organiche dalla mensola del davanzale. |
| 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. |
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Togliere gli infissi e procedere con la lubrificazione delle cerniere e dei dispositivi di chiusura. |
| Descrizione | Sostituzione vetro |
| Modalità di esecuzione | Le operazioni da eseguire per sostituire il vetro sono le seguenti: togliere il fermavetro, estrarre la guarnizione, inserire il nuovo vetro avente lo stesso spessore del precedente, montare la guarnizione ed inserire il fermavetro. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Sostituzione vetro rotto |
| Modalità di esecuzione | La sostituzione dovuta a rottura del vetro viene eseguita agendo sui profili fermavetro, prestando cautela quando si inserisce la nuova lastra, alle guarnizioni di tenuta e al fermavetro. |
| Descrizione | Riparazione guarnizioni |
| Modalità di esecuzione | Riposizionare in modo corretto le guarnizioni di tenuta usando la ruota di inserimento. |
| Descrizione | Sostituzione mensole davanzale |
| Modalità di esecuzione | Ripristino della mensole del davanzale. |
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Sistemare i cardini e i dispositivi di chiusura. Per esempio le maniglie. |
| Descrizione | Sostituzione infissi |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere e sostituire l'infisso danneggiato e/o tecnologicamente superato. |

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Sostituzione giunti e guarnizioni |
| Modalità di esecuzione | Sostituire i giunti di tenuta e le guarnizioni. |
| Descrizione | Sostituzione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Cambiare o ripristinare i cardini e i dispositivi di chiusura come ferramenta e accessori. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Telaio fisso | Metalli | | | | |
| Telaio mobile | Metalli | | | | |
| Lastra trasparente | Vetri | | | | |
| Ferramenta | Metalli | | | | |
| Mensole del davanzale | Pietre | | | | |
| Maniglia | Metalli | | | | |

Elemento tecnico

1 - 3 - 2 Pannelli prefabbricati in calcestruzzo

DATI GENERALI

Descrizione Pannelli prefabbricati in calcestruzzo, realizzati in fabbrica e installati tramite appositi sostegni su colonne e travi in cemento armato precompresso.

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 | Impermeabilità all'aria |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Infiltrazioni assenti. |
| Normative | UNI 8199; UNI 8364; UNI 8728; UNI 10339; D.M. 22/01/2008 n. 37. |
| 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 | 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 | Rottura |
| 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 | Distacco scaglie |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Distacco parziale o totale di frammenti di materiale con forma, spessore e dimensioni variabili e irregolari. |

| | |
|--|---|
| Possibile causa | Infiltrazioni di acqua, cicli di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Scheggiatura e deterioramento del rivestimento; situazioni di pericolo per gli utenti determinati dal possibile distacco di frammenti. |
| Criterio di intervento | Reintegro strutturale o sostituzione dei blocchi. |
| 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 | Infiltrazioni d'aria |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Eccessiva infiltrazioni d'aria. |
| Possibile causa | Esecuzione non corretta delle tecniche costruttive e degli interventi manutentivi. Manutenzione assente o insufficiente. Cause accidentali. |
| Conseguenze riscontrabili | Peggioramento del grado di confort ambientale. |
| Criterio di intervento | Individuare ed eliminare le cause di infiltrazione. |
| Descrizione | Infiltrazione di umidità |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo. |
| Possibile causa | Penetrazione di acqua. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di macchie causate dall'umidità. |
| Criterio di intervento | Rivolgersi ad un tecnico specializzato. |

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 | Ripristino materiale lapideo |
| Modalità di esecuzione | Restaurare il materiale lapideo tramite applicazione di stucco sulle crepe, trattare le superfici con apposite resine al fine di contrastare l'efflorescenza, |

| | |
|-------------------------------|--|
| | applicare malta cementizia sui giunti per sostituire quella degradata, stilatura. |
| 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 |
| Pannello | C.a.p. | | | | |
| Isolamento | Isolanti | | | | |
| Finitura esterna | Intonaci | | | | |

Elemento tecnico

1 - 3 - 3 Portoni REI industriali

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | I portoni REI sono composti da ante monoblocco a moduli continui in pannelli tamburati di lamiera d'acciaio e coibentati con l'impiego di materiali isolanti. I giunti sono complanari, anch'essi coibentati e senza battuta inferiore. |
|--------------------|---|

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 | Classe REI |
| Classe requisito | Tecnologica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di conservare la resistenza meccanica (R), la tenuta ai fumi (E) e l'isolamento termico (I) sotto l'azione del fuoco. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alle norme antincendio e alle specifiche progettuali riportate sul capitolato speciale d'appalto. |
| 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 | Stabilito dalle norme antincendio in base alle specifiche progettuali presenti |

| | |
|--|--|
| | nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| | DIFFORMITÀ |
| Descrizione | Rottura |
| 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 | Lesione porta |
| 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 | Degrado estetico |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Modifica e deterioramento della colorazione. |
| Possibile causa | Accumulo di sporcizia depositata dell'acqua piovana che cola sulla facciata, causato da una pulizia non corretta della mensola del davanzale (es. rimozione deiezioni animali) e dall'inclinazione inadatta di quest'ultima, dall'esposizione diretta all'irraggiamento solare, dalla rimozione e successiva riapplicazione della colorazione sulla superficie e dalle condizioni ambientali (vento, pioggia, ecc). |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di chiazze e striature sulla parete al di sotto della bucatina e inquadramento della finestra, causata 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 pulitura del davanzale e una riteggiatura parziale della parete; eseguire una pulitura della superficie quindi una tinteggiatura. |
| 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'infixo e difficoltà nell'apertura e chiusura. Degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Valutare ed aggiungere un adeguato numero di cerniere. |
| 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 | 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. |

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 porta e guarnizioni |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere la polvere, gli accumuli di sporcizia e materiale biologico e quindi passare dei prodotti detergenti non aggressivi sul telaio e sulle guarnizioni. |

| | |
|-------------------------------|---|
| 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 | 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 |
| Pannello | Metalli | | | | |
| Isolamento | Isolanti | | | | |

Unità tecnologica

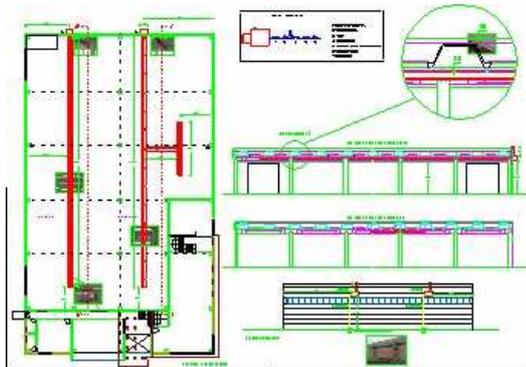
1 - 4 Impianto Termico

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di impianto di riscaldamento a tubi radianti costituito da una unità esterna per la produzione di calore e dei tubi radianti posti internamente al fabbricato ad una altezza di circa 6,5 metri e coibentati sia verso l'alto che lateralmente per meglio direzionare il flusso di calore verso il basso.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Nome Riscaldamento industriale



Note:

Nome Prospetto



Note:

Elemento tecnico

1 - 4 - 1 Centrale termica ad irraggiamento

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | <p>Le centrali termiche ad irraggiamento sono composte da un gruppo di combustione pensile situato all'esterno e da un nastro radiante che si trova all'interno del locale da riscaldare.</p> <p>Il gruppo di combustione genera calore usando un bruciatore a gas e, per mezzo di un ventilatore, viene effettuato un ricircolo continuo del fluido vettore all'interno del nastro radiante emittente stagno, ed in depressione, rispetto all'ambiente riscaldato.</p> <p>Il fluido vettore termico a temperatura variabile è composto da gas da combustione di ricircolo che surriscaldandosi investe la camera di combustione raggiungendo una temperatura sulla superficie del tubo di 150°C/300°C.</p> |
|--------------------|---|

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 | |
| 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 | |

DIFORMITÀ

| | |
|--|--|
| 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 | 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 | 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 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 DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Verifica condizioni ambientali |
| Modalità di esecuzione | Controllare le condizioni termoigrometriche (temperatura e umidità) negli ambienti e impostare i sistemi di controllo e regolazione. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Tubi radianti | Metalli | | | | |
| Gruppo di combustione | | | | | |

Unità tecnologica

1 - 5 Impianto elettrico industriale

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di impianto elettrico industriale per la fornitura di corrente industriale costituito da un quadro generale per la fornitura della corrente sia per il funzionamento delle macchine tramite blindi forza motrice che per l'illuminazione tramite blindi illuminazione.

Elemento tecnico

1 - 5 - 1 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. |
|--------------------|--|

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. |
| Centri di assistenza/servizio | Bianchi Claudio Elettricista |

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 nel funzionamento dei sistemi di protezione delle linee e/o assenza della corretta 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 | Pulizia quadro elettrico |
|--------------------|--------------------------|

| | |
|-------------------------------|--|
| Modalità di esecuzione | Rimuovere sporcizia, polvere e scorie varie dal quadro elettrico. |
| 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. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Sostituzione elemento guasto |
| Modalità di esecuzione | Sospendere la fornitura di corrente e sostituire l'elemento danneggiato. |
| Descrizione | Controllo con strumentazione |
| Modalità di esecuzione | Controllare le funzionalità dell'impianto utilizzando appositi strumenti di misura analogici o digitali. |

| 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 | | | | |

Elemento tecnico

1 - 5 - 2 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 nel funzionamento dei sistemi di protezione delle linee e/o assenza della corretta 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 | Peggioramento della qualità dell'illuminazione interna dell'ambiente. |
| Possibile causa | Invecchiamento dei sistemi di illuminazione, presenza e accumulo di sporcizia sulle pareti e sul dispositivo di illuminazione. |
| Conseguenze riscontrabili | Diminuzione dell'intensità luminosa a carico degli apparecchi preposti. |
| Criterio di intervento | Procedere ad una pulizia e/o sostituzione delle lampade, pulire e ridipingere le pareti. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

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

1 - 5 - 3 Prese elettriche

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Prese e spine distribuiscono l'energia elettrica che proviene dalla linea principale, alle apparecchiature alle quali sono collegate. Generalmente sono alloggiare 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 | 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 nel funzionamento dei sistemi di protezione delle linee e/o assenza della corretta 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. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Pulizia placche |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere la polvere ed eseguire una fase di pittura esterna delle placche. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Verifica funzionamento presa |
| Modalità di esecuzione | Provare a collegare un apparecchio funzionante alla presa oppure 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 |
|-------------------|-------------------------|-------------------|----------------|------------------------|----------------------|
| Presa | Materiale plastico | | | | |
| Placca | Materiale plastico | | | | |

Unità tecnologica

1 - 6 Impianto antincendio

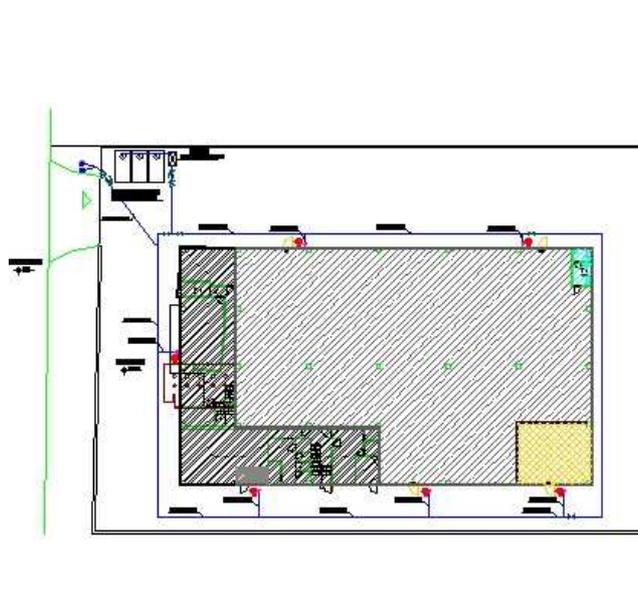
DATI GENERALI

Descrizione L'impianto antincendio installato in un edificio terziario è composto dai seguenti elementi:

- Rete idrica di adduzione costituita da tubazioni in ferro zincato o in polietilene ad alta densità;
- Manichette e/o lance;
- Attacchi per le motopompe dei VV.FF;
- Estintori idrici, a polvere, a schiuma, a CO₂, ecc;
- Serbatoio di accumulo avente capacità pari a quella indicata dalle norme in vigore.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Nome schema antincendio



Note:

Elemento tecnico

1 - 6 - 1 Estintori

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Bombola riempita da una carica di anidride carbonica o azoto che consente l'espulsione della polvere attraverso un erogatore. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| 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 | 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 | Rottura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento generale dell'integrità. |
| Possibile causa | Urti e colpi casuali, rotture e formazione di fori. |
| Conseguenze riscontrabili | Perdite e fuoriuscita di schiuma. |
| Criterio di intervento | |
| Descrizione | Riduzione carica estintore |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Malfunzionamento a carico delle valvole di sicurezza. |
| Possibile causa | Interventi manutentivi assenti, insufficienti o inefficaci. |
| Conseguenze riscontrabili | Riduzione anomala del getto di emissione dell'estintore. |
| Criterio di intervento | |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Revisione estintori |
| Modalità di esecuzione | Revisionare l'estintore in base alla scadenza imposta dalla norma e a seconda del tipo di agente estinguente. |
| Descrizione | Carica estintore |
| Modalità di esecuzione | Effettuare la ricarica dell'estintore e montarlo in modo tale da garantirne la funzionalità. |

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

Elemento tecnico

1 - 6 - 2 Naspi e lance

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Il naspo è un attrezzatura antincendio, generalmente alloggiato in una cassetta con vetro di facile rottura, composto da una bobina mobile sulla quale è avvolta una tubazione semirigida collegata ad una estremità, in modo permanente, con una rete di alimentazione idrica in pressione e terminante all'altra estremità con una lancia erogatrice munita di valvola regolatrice e chiusura del getto. |
|--------------------|--|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| 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 EN 671-1:2003 - Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Naspi antincendio con tubazioni semirigide |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|--|
| Descrizione | Tenuta dei fluidi |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Fuoriuscita di fluidi all'interno dei circuiti di distribuzione. |
| Possibile causa | Interventi manutentivi eseguiti in modo non corretto; deterioramento delle guarnizioni; formazione di fori per motivi casuali. |
| Conseguenze riscontrabili | Possibile perdita di fluido e accumulo di incrostazioni; formazione di fori a carico dei naspi. |
| Criterio di intervento | Sostituire il componente. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|--------------|
| Descrizione | Tenuta naspi |
|--------------------|--------------|

Modalità di esecuzione | Verificare che i naspi garantiscano la pressione di esercizio.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione | Sostituzione pezzi danneggiati

Modalità di esecuzione | Effettuare la sostituzione dei componenti responsabili dell'anomalia.

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Tubatura | Materiale plastico | | | | |
| Cassetta porta naspo | Metalli | | | | |
| Valvole | Apparati | | | | |

Elemento tecnico

1 - 6 - 3 Serbatoio per riserva idrica

DATI GENERALI

Descrizione Serbatoio di accumulo acqua a servizio dell'impianto di spegnimento.

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.

Centri di assistenza/servizio Bianchi Claudio Elettricista

Danni possibili Possibile formazione di fori sul serbatoio.

Modalità di intervento Rivolgersi ad un tecnico qualificato.

Centri di assistenza/servizio Centro Multiassistenza di M. Rossi.

PRESTAZIONI

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 Tenuta dei fluidi

Alterazioni e difetti riscontrabili Fuoriuscita di fluidi all'interno dei circuiti di distribuzione.

Possibile causa Interventi manutentivi eseguiti in modo non corretto; deterioramento delle guarnizioni; formazione di fori per motivi casuali.

| | |
|----------------------------------|---|
| Conseguenze riscontrabili | Possibile perdita di fluido e accumulo di incrostazioni; formazione di fori a carico dei naspi. |
| Criterio di intervento | Sostituire il componente. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Controllo visivo serbatoio e pompe |
| Modalità di esecuzione | Controllare se, sul pannello di controllo posizionato sul davanti di serbatoio e pompe, vi siano delle spie accese o se le lancette si trovano in una posizione diversa dalla solita. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE 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 |
| Serbatoio | Metalli | | | | |

Elemento tecnico

1 - 6 - 4 Rete idrica antincendio

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Nella realizzazione di una rete idrica antincendio per i rami principali costituenti l'anello, sono utilizzate tubazioni in polietilene ad alta intensità. L'acciaio zincato può essere impiegato per le tubazioni installate fuori terra. |
|--------------------|--|

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 | 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 tubazioni |
| 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 PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Verifica tubature |
| Modalità di esecuzione | Verificare, con strumentazione adeguata, la corretta integrità delle tubature. |
| 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 |
| Tubazione | Metalli | | | | |
| Valvole | Materiale plastico | | | | |
| Tubazione | Materiale plastico | | | | |

Unità tecnologica

1 - 7 Strutture orizzontali portanti

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di pavimento industriale su vespaio e copertura di tipo industriale.

Elemento tecnico

1 - 7 - 1 Pavimentazione areata su vespaio

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Piano di calpestio su vespaio composto da massetto di calcestruzzo a giacitura orizzontale e interposizione di rete elettrosaldata, massetto specifico per la posa del pavimento e pavimento di varia tipologia. |
|--------------------|--|

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 | 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 | |

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 adiacenti |
| Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione del pezzo o dei pezzi danneggiati. |
| 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 | Lesione generica |
| 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 | Fondazioni con un assestamento differenziale. |
| Conseguenze riscontrabili | Crepe ed aperture più o meno estese e profonde. |
| Criterio di intervento | Ricostituzione parziale della pavimentazione. |
| Descrizione | Umidità di risalita |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo in risalita dal sottosuolo per capillarità. |
| Possibile causa | Infiltrazione 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 deterioramento della resistenza al calore. |
| Criterio di intervento | Rivolgersi ad un tecnico specializzato. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Pulizia ordinaria pavimento |
| Modalità di esecuzione | Al fine di garantire le adeguate condizioni igieniche ed asettiche, effettuare una pulizia ordinaria per eliminare la polvere e le macchie causate da sostanze comuni. In caso di sporco più resistente utilizzare una soluzione composta da acqua calda e un prodotto specifico per la pulizia. |
| Descrizione | Pulizia di fondo fughe |
| Modalità di esecuzione | Spazzolare con energia lo sporco nelle fughe, causa di insorgenza di muschi che possono compromettere l'andamento piano del pavimento. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Verifica stato pavimentazione |
| Modalità di esecuzione | Verificare se sono presenti fessurazioni sul pavimento. Accertarsi che le piastrelle facciano presa tramite la bussatura. Bisogna battere con un |

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| | | martello in gomma accertandosi che l'operazione non causi un suono sordo. |
| Descrizione | | Ripristino pavimentazione |
| Modalità di esecuzione | | Ripristinare l'andamento planare della pavimentazione eseguendo lavori di fissaggio o sostituzione parziale di piastrelle e battiscopa e sigillatura di fughe. |
| Descrizione | | Sostituzione pavimento e battiscopa |
| Modalità di esecuzione | | Completa o parziale sostituzione dei battiscopa e dei pavimenti delle singole camere. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Vespaio | Pietre,sabbia,ghiaia | | | | |
| Massetto | Calcestruzzi | | | | |
| Massetto di posa | Calcestruzzi | | | | |
| Pavimento | Ceramica | | | | |
| Battiscopa | Ceramica | | | | |

Unità tecnologica

1 - 8 Strutture

DATI GENERALI

Descrizione | strutture dell'edificio costituite da elementi in:
- calcestruzzo armato normale (cemento armato),
- calcestruzzo armato precompresso (cemento armato precompresso);

Elemento tecnico

1 - 8 - 1 Struttura di fondazione con bicchieri prefabbricati

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Opera in calcestruzzo armato che ripartiscono i carichi di progetto sul terreno di base e dove vengono alloggiati i pilastri prefabbricati. L'opera è eseguita tramite elementi gettati in opera con dimensioni adeguate a trasmettere i carichi di progetto, sia verticali che orizzontali, così come indicato dalle norme dell'opera e dal progetto. Nel getto sono inclusi bicchieri in calcestruzzo armato vibrato realizzati in stabilimento che consentono il corretto incastro dei pilastri prefabbricati. |
|--------------------|--|

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 |
| 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". |
| 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 | | | | |
| bicchiere in c.a.v. | C.a.v. | | | | |

Elemento tecnico

1 - 8 - 2 Struttura in calcestruzzo armato precompresso

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Struttura in calcestruzzo armato precompresso, composta da travi e pilastri, costruiti in stabilimento, montati e assicurati tramite getto di completamento direttamente in cantiere. |
|--------------------|---|

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|--|
| 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". |
| 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; procedere ad un reintegro dei blocchi. |
| 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 del potere isolante. |
| Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione dell'elemento. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Controllo efficacia giunzioni |
| Modalità di esecuzione | Verificare lo stato delle giunzioni e la solidarizzazione tra gli elementi strutturali. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| travi e pilastri | C.a.p. | | | | |

Elemento tecnico

1 - 8 - 3 Copertura non praticabile piana su solaio in C.A.P.

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | <p>Copertura piana, non accessibile, realizzata da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - struttura portante composta da solaio a giacitura orizzontale realizzato tramite impiego di elementi precompressi, dove sono previsti giunti di dilatazione al fine di permettere contrazioni e dilatazioni determinate dagli sbalzi di temperatura; - manto di protezione per impedire l'infiltrazione dell'acqua e garantire 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 | 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 | Distacchi su copertura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Rimozione di una aderenza. |
| Possibile causa | Scarsa sovrapposizione di fogli, fissaggio assente a causa dell'inefficace fusione della parte inferiore del foglio superiore, scarsità di giunti tecnici a causa di eventuali espansioni e dilatazioni. |
| Conseguenze riscontrabili | Penetrazione di acqua negli strati inferiori; bordi dei fogli e guaina privi di contatto o sigillatura |
| Criterio di intervento | Procedere alla riparazione sigillando opportunamente i fogli. Predisporre una verifica da parte di personale specializzato. |
| Descrizione | Blistering |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Creazione di bolle causata dal distaccamento di uno strato dalla base di supporto. |
| Possibile causa | Fermo inadeguato della guaina; scorrimenti plastici. |
| Conseguenze riscontrabili | Deformazioni della guaina che impediscono il corretto smaltimento dell'acqua. |

| | |
|--|---|
| Criterio di intervento | Procedere ad un opportuno fissaggio della guaina. |
| Descrizione | Deterioramento chimico-fisico |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento generale. |
| Possibile causa | Prolungata esposizione a raggi UV e a salti termici (quali gelo e disgelo). Scelta del materiale errata rispetto alle condizioni climatiche. |
| Conseguenze riscontrabili | Alterazione della rugosità superficiale, indurimento, formazione di fessure e di scorrimenti plastici duraturi con successivi distacchi. |
| Criterio di intervento | Procedere ad un ripristino circoscritto o generale del manto. |
| 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 | 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. |
| Descrizione | Alterazione di forma copertura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti. |
| Possibile causa | Presenza di cedimenti del solaio. |
| Conseguenze riscontrabili | Deformazione del profilo del solaio, formazioni di fenomeni di rigonfiamenti, distacchi, danneggiamenti e spostamento di tegole. |
| Criterio di intervento | Predisporre una verifica da parte di un tecnico specializzato e quindi effettuare un reintegro strutturale. |

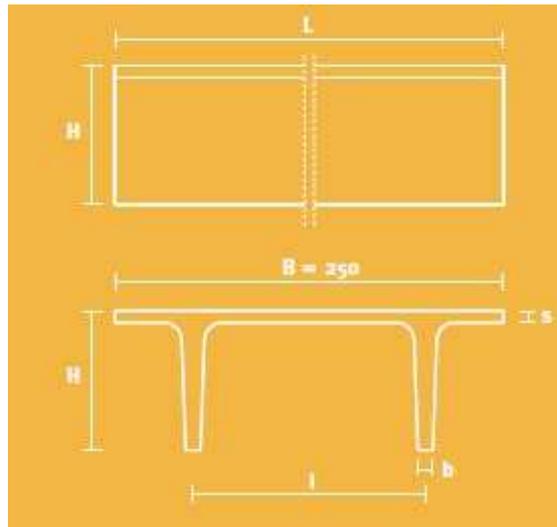
| | |
|--|---|
| Descrizione | Infiltrazione di umidità |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo. |
| Possibile causa | Distacco e scostamento della guaina, degrado della sigillatura dei giunti, inadeguato smaltimento delle acque piovane causato da una insufficiente pendenza del solaio e/o per ostruzione del discendente. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di macchie dovute all'umidità e sull'intradosso del solaio di copertura, 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 | Sigillature dei giunti, ricostituzione parziale o totale del manto di copertura e della tinteggiatura e intonaco dell'intradosso del solaio. Predisporre un'ispezione tecnica specializzata. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Pulizia copertura |
| Modalità di esecuzione | Eliminare i rifiuti di vario genere come foglie, piume di uccelli, schegge di ardesia che si sono depositate sulla copertura. Rimuovere il materiale di risulta lasciato in giro come il ferro, la plastica, la sabbia, le macerie, il legno o i cavi. |
| Descrizione | Sigillatura guaina |
| Modalità di esecuzione | Al fine di fissare i fogli fra di loro, ammorbidire la parte sottostante della guaina superiore, tramite la sfiammatura, premendo sulla parte inferiore per facilitarne l'adesione. E' preferibile utilizzare materiali simili a quelli preesistenti. Per sigillare le fessure, pulirle preventivamente tramite l'utilizzo di un compressore o spazzolandole. Eliminare la polvere, le parti deboli, eventuali residui di sigillante, alghe o altri elementi che possono essere di ostacolo all'adesione. |
| Descrizione | Ripristino guaina |
| Modalità di esecuzione | Per un ripristino parziale della guaina impermeabilizzante, usare un franco di 50 cm nella zona intorno a quella ammalorata. E' preferibile utilizzare materiali simili a quelli preesistenti. |
| Descrizione | Sostituzione manto |
| Modalità di esecuzione | Ristrutturazione del manto impermeabilizzante. |

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

| | |
|-------------|-------------------------------|
| Nome | Tegoloni per solaio in c.a.p. |
|-------------|-------------------------------|



Note:

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Struttura portante: solaio | C.a.p. | | | | |
| Strato di scorrimento | Materiali bituminosi | | | | |
| Strato di pendenza: massetto | Prodotti in conglomerati | | | | |
| Spalmatura di saturazione pori | Materiali bituminosi | | | | |
| Impermeabilizzante | Materiali bituminosi | | | | |

Corpo d'opera

2 Uffici

Unità tecnologica

2 - 1 Strutture

DATI GENERALI

Descrizione Elementi tecnici a giacitura orizzontale impiegati nel sistema edilizio che separano gli spazi interni dell'edificio da quelle esterni confinanti.

Elemento tecnico

2 - 1 - 1 Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi - fondazioni

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 |
| 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". |
| 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

2 - 1 - 2 Struttura faccia vista

DATI GENERALI

Descrizione Struttura portante in calcestruzzo armato con faccia vista.

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.

Centri di assistenza/servizio Bianchi Claudio Elettricista

Danni possibili Possibile formazione di fori sul serbatoio.

Modalità di intervento Rivolgersi ad un tecnico qualificato.

Centri di assistenza/servizio Centro Multiassistenza di M. Rossi.

Danni possibili
a) Distaccamento dovuto ad un rigonfiamento della superficie.
b) Sfaldamento della superficie
c) Presenza sulla superficie della tinteggiatura come se fosse "farina"

Modalità di intervento Rimuovere la tinteggiatura, impermeabilizzare la superficie e procedere al suo ripristino. Aprire la fessurazione per operare nella zona sottostante, ripristinando la continuità strutturale.

Centri di assistenza/servizio Geom. Enrico Neri

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 | 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 | 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". |
| Deterioramento prestazioni | |

Valore collaudo

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 pulizia e lucidatura dell'elemento. |
| Descrizione | Rottura parete |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento dell'integrità della parete e presenza di gravi danni. |
| Possibile causa | Motivi casuali e/o atti vandalici. |
| Conseguenze riscontrabili | Degrado dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione dell'elemento. |
| 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 | Infiltrazioni di acqua, urti accidentali, periodici cicli di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Scheggiatura e deterioramento della mensola del davanzale; situazioni di pericolo per gli utenti determinati dal possibile distacco di frammenti. |
| Criterio di intervento | Effettuare un reintegro dell'elemento. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Ritinteggiatura faccia vista |
| Modalità di esecuzione | Ripristino della tinteggiatura superficiale della parete faccia vista. |

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

| | | | | | |
|--------------------------|-------------------|--|--|--|--|
| aderenza migliorata | | | | | |
| Trattamento superficiale | Pitture e vernici | | | | |

Elemento tecnico

2 - 1 - 3 Solaio interpiano in c.a. con pavimentazione in ceramica

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Solaio piano a giacitura orizzontale, costituito da: <ul style="list-style-type: none"> - Una struttura portante realizzata in latero-cemento; - Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata; - Strato di finitura dell'intradosso del solaio; - Realizzazione del massetto di posa per il pavimento; - Posa del pavimento. |
|--------------------|--|

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 | 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 | |

DIFORMITÀ

| | |
|--|--|
| 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 adiacenti |
| Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione del pezzo o dei pezzi danneggiati. |
| Descrizione | Distacchi su pavimentazione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Rimozione di una aderenza. |
| Possibile causa | Scarsa sovrapposizione di fogli, fissaggio assente a causa dell'inefficace fusione della parte inferiore del foglio superiore, 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 alla riparazione ripristinando parzialmente la pavimentazione. |
| 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 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 soletta; 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 | 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 su piastrelle e fughe. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. |
| Criterio di intervento | Pulizia consueta o approfondita. |
| 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 un reintegro strutturale. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Pulizia ordinaria pavimento |
| Modalità di esecuzione | Al fine di garantire le adeguate condizioni igieniche ed asettiche, effettuare una pulizia ordinaria per eliminare la polvere e le macchie causate da sostanze comuni. In caso di sporco più resistente utilizzare una soluzione composta da acqua calda e un prodotto specifico per la pulizia. |
| Descrizione | Pulizia di fondo fughe |

| | |
|-------------------------------|--|
| Modalità di esecuzione | Spazzolare con energia lo sporco nelle fughe, causa di insorgenza di muschi che possono compromettere l'andamento piano del pavimento. |
| 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 | Ripristino pavimentazione |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare l'andamento planare della pavimentazione eseguendo lavori di fissaggio o sostituzione parziale di piastrelle e battiscopa e sigillatura di fughe. |
| Descrizione | Sostituzione pavimento e battiscopa |
| Modalità di esecuzione | Completa o parziale sostituzione dei battiscopa e dei pavimenti delle singole camere. |
| Descrizione | Ritinteggiatura accurata solaio |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare la tinteggiatura dell'intradosso del solaio con l'ausilio di pennello e/o rullo. |
| Descrizione | Rinnovo intonaco solaio |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare e/o restaurare l'intonaco dell'intradosso del solaio |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|----------------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Struttura portante: solaio | C.a.p. e laterizio | | | | |
| Massetto | Calcestruzzi | | | | |
| Massetto di posa | Calcestruzzi | | | | |
| Strato di finitura | Intonaci | | | | |
| Finitura sup. intradosso soletta | Pitture e vernici | | | | |
| Pavimento | Ceramica | | | | |
| Battiscopa | Ceramica | | | | |

Elemento tecnico

2 - 1 - 4 Copertura non praticabile piana

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | <p>Copertura piana non accessibile costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una struttura portante composta da un solaio a giacitura orizzontale con giunti di dilatazione, in modo da permettere le contrazioni e le dilatazioni dovute agli sbalzi di temperatura; - Manto di protezione per impedire infiltrazioni di acqua e garantire 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". |
| 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 | Distacchi su copertura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Rimozione di una aderenza. |

| | |
|--|--|
| Possibile causa | Scarsa sovrapposizione di fogli, fissaggio assente a causa dell'inefficace fusione della parte inferiore del foglio superiore, scarsità di giunti tecnici a causa di eventuali espansioni e dilatazioni. |
| Conseguenze riscontrabili | Penetrazione di acqua negli strati inferiori; bordi dei fogli e guaina privi di contatto o sigillatura |
| Criterio di intervento | Procedere alla riparazione sigillando opportunamente i fogli. Predisporre una verifica da parte di personale specializzato. |
| Descrizione | Blistering |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Creazione di bolle causata dal distacco di uno strato dalla base di supporto. |
| Possibile causa | Fermo inadeguato della guaina; scorrimenti plastici. |
| Conseguenze riscontrabili | Deformazioni della guaina che impediscono il corretto smaltimento dell'acqua. |
| Criterio di intervento | Procedere ad un opportuno fissaggio della guaina. |
| Descrizione | Deterioramento chimico-fisico |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento generale. |
| Possibile causa | Prolungata esposizione a raggi UV e a salti termici (quali gelo e disgelo). Scelta del materiale errata rispetto alle condizioni climatiche. |
| Conseguenze riscontrabili | Alterazione della rugosità superficiale, indurimento, formazione di fessure e di scorrimenti plastici duraturi con successivi distacchi. |
| Criterio di intervento | Procedere ad un ripristino circoscritto o generale del manto. |
| 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 | 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 | Alterazione di forma copertura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti. |
| Possibile causa | Presenza di cedimenti del solaio. |
| Conseguenze riscontrabili | Deformazione del profilo del solaio, formazioni di fenomeni di rigonfiamenti, distacchi, danneggiamenti e spostamento di tegole. |
| Criterio di intervento | Predisporre una verifica da parte di un tecnico specializzato e quindi effettuare un reintegro strutturale. |
| Descrizione | Infiltrazione di umidità |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo. |
| Possibile causa | Distacco e scostamento della guaina, degrado della sigillatura dei giunti, inadeguato smaltimento delle acque piovane causato da una insufficiente pendenza del solaio e/o per ostruzione del discendente. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di macchie dovute all'umidità e sull'intradosso del solaio di copertura, 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 | Sigillature dei giunti, ricostituzione parziale o totale del manto di copertura e della tinteggiatura e intonaco dell'intradosso del solaio. Predisporre un'ispezione tecnica specializzata. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Ripristino tinteggiatura interna |
| Modalità di esecuzione | Rifacimento parziale della tinteggiatura interna tramite pennello o rullo. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Pulizia copertura |
| Modalità di esecuzione | Eliminare i rifiuti di vario genere come foglie, piume di uccelli, schegge di ardesia che si sono depositate sulla copertura. Rimuovere il materiale di risulta lasciato in giro come il ferro, la plastica, la sabbia, le macerie, il legno o i cavi. |
| Descrizione | Sigillatura guaina |

| | |
|-------------------------------|--|
| Modalità di esecuzione | Al fine di fissare i fogli fra di loro, ammorbidire la parte sottostante della guaina superiore, tramite la sfiammatura, premendo sulla parte inferiore per facilitarne l'adesione. E' preferibile utilizzare materiali simili a quelli preesistenti. Per sigillare le fessure, pulirle preventivamente tramite l'utilizzo di un compressore o spazzolandole. Eliminare la polvere, le parti deboli, eventuali residui di sigillante, alghe o altri elementi che possono essere di ostacolo all'adesione. |
| Descrizione | Ripristino guaina |
| Modalità di esecuzione | Per un ripristino parziale della guaina impermeabilizzante, usare un franco di 50 cm nella zona intorno a quella ammalorata. E' preferibile utilizzare materiali simili a quelli preesistenti. |
| Descrizione | Ritinteggiatura accurata solaio |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare la tinteggiatura dell'intradosso del solaio con l'ausilio di pennello e/o rullo. |
| Descrizione | Rinnovo intonaco solaio |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare e/o restaurare l'intonaco dell'intradosso del solaio |
| Descrizione | Sostituzione manto |
| Modalità di esecuzione | Ristrutturazione del manto impermeabilizzante. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Finitura sup. interna: tinteggiatura | Pitture e vernici | | | | |
| Struttura portante: solaio | C.a.p. e laterizio | | | | |
| Strato di scorrimento | Materiali bituminosi | | | | |
| Strato di pendenza: massetto | Prodotti in conglomerati | | | | |
| Spalmatura di saturazione pori | Materiali bituminosi | | | | |
| Impermeabilizzante | Materiali bituminosi | | | | |
| Finitura interna: intonaco | Intonaci | | | | |

Unità tecnologica

2 - 2 Orizzontamenti

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di edificio ad uso ufficio dislocato su due piani calpestabili con pavimentazione in ceramica, ed un solaio di copertura non praticabile.

Elemento tecnico

2 - 2 - 1 Pavimento in ceramica su vespaio areato

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Piano di calpestio su solaio composto da: <ul style="list-style-type: none"> - Massetto in calcestruzzo a giacitura orizzontale con interposizione di rete elettrosaldata; - Massetto per la posa del pavimento; - Posa del pavimento in ceramica. |
|--------------------|---|

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 | 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 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 adiacenti |
| Criterio di intervento | Procedere alla sostituzione del pezzo o dei pezzi danneggiati. |
| Descrizione | Distacchi su pavimentazione |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Rimozione di una aderenza. |
| Possibile causa | Scarsa sovrapposizione di fogli, fissaggio assente a causa dell'inefficace fusione della parte inferiore del foglio superiore, 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 alla riparazione fissando opportunamente i fogli e ripristinando parzialmente la pavimentazione. |
| Descrizione | Lesione generica |
| 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 | Fondazioni con un assestamento differenziale; |
| Conseguenze riscontrabili | Crepe ed aperture più o meno estese e profonde. |
| Criterio di intervento | Ricostituzione parziale della pavimentazione. |
| Descrizione | Umidità di risalita |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo in risalita dal sottosuolo per capillarità. |
| Possibile causa | Infiltrazione 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 e sul pavimento, 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 | Rivolgersi ad un tecnico specializzato. |
| 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. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Pulizia ordinaria pavimento |
| Modalità di esecuzione | Al fine di garantire le adeguate condizioni igieniche ed asettiche, effettuare una pulizia ordinaria per eliminare la polvere e le macchie causate da sostanze comuni. In caso di sporco più resistente utilizzare una soluzione composta da acqua calda e un prodotto specifico per la pulizia. |
| Descrizione | Pulizia ordinaria fughe |
| Modalità di esecuzione | Eliminare lo sporco fra le fughe spazzolando energeticamente. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Ripristino pavimentazione |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare l'andamento planare della pavimentazione eseguendo lavori di fissaggio o sostituzione parziale di piastrelle e battiscopa e sigillatura di fughe. |
| Descrizione | Sostituzione pavimento e battiscopa |
| Modalità di esecuzione | Completa o parziale sostituzione dei battiscopa e dei pavimenti delle singole camere. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Vespaio | Pietre,sabbia,ghiaia | | | | |
| Massetto | Calcestruzzi | | | | |
| Massetto di posa | Calcestruzzi | | | | |
| Pavimento | Ceramica | | | | |
| Battiscopa | Ceramica | | | | |

Unità tecnologica

2 - 3 Parete ad ovest

DATI GENERALI

Descrizione | Realizzazione di tamponature e finiture relative alla parete esposta ad Ovest.

Elemento tecnico

2 - 3 - 1 Facciata strutturale

DATI GENERALI

Descrizione Facciata composta da grandi lastre vetrate, ancorate ad una struttura metallica.

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| 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 | 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 | 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. |
| 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 all'aria |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Infiltrazioni assenti. |
| Normative | UNI 8199; UNI 8364; UNI 8728; UNI 10339; D.M. 22/01/2008 n. 37. |
| 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 | Affidabilità strutture |
| Classe requisito | Tecnologica - Durabilità |
| Prestazione | La struttura deve garantire le prestazioni previste in fase di calcolo e di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Secondo quanto previsto dal calcolo. |
| Normative | D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni; Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14/01/2008 |
| 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 | Rottura |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Deterioramento dell'integrità dell'elemento e presenza di gravi danni. |
| Possibile causa | Atti vandalici, fenomeni casuali. |
| Conseguenze riscontrabili | Riduzione del potere isolante e dell'isolamento acustico. Degrado dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Procedere con la sostituzione dell'elemento. |
| 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 | Formazione di strisce di ruggine, possibile macchiatura del profilato con conseguente degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Eeguire una pulitura della ruggine tramite un'adeguata spazzolatura e quindi applicare un idoneo prodotto protettivo. |
| Descrizione | Perdita di tenuta |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Assenza o riduzione del grado di resistenza ad aria, acqua e vento. |
| Possibile causa | Anomalie connesse alle guarnizioni e ai giunti di tenuta con conseguente perdita delle proprietà meccaniche originali e dell'elasticità; mancata aderenza ai telai e fuoriuscita dalle sedi; accumulo di umidità. |
| Conseguenze riscontrabili | Infiltrazioni d'acqua, aria e formazione di condensa. |
| Criterio di intervento | Effettuare una sostituzione 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 | Cause accidentali e/o azione di fattori esterni (ambientali o climatici). |
| Conseguenze riscontrabili | Sollevamento e conseguente distacco dello strato superficiale protettivo. |
| Criterio di intervento | Procedere alla rimozione della vernice, con opportuna spazzolatura, e successivo ripristino dello strato protettivo superficiale. |
| Descrizione | Residui superficiali |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Depositi di materiali di varia natura, caratterizzati generalmente da scarsa aderenza e coerenza con lo strato sottostante. |
| Possibile causa | Spostamento e trascinarsi di polveri e residui di natura organica causati da agenti atmosferici e dai comportamenti abituali degli utenti, deiezioni animali, inquinamento atmosferico e mancanza di protezione adeguata. |
| Conseguenze riscontrabili | Si osserva presenza di polvere, terriccio e sporcizia più o meno resistente sulla parete. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. L'aspetto risulta degradato. |
| Criterio di intervento | Eeguire la pulitura dell'elemento. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Pulizia parti corrose |
| Modalità di esecuzione | Eseguire un'adeguata spazzolatura e oliature delle parti corrose. |
| 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 | Riverniciatura |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere la lucidatura esistente e passare sulla superficie dei prodotti trattanti ed impregnanti. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Lastra di facciata | Vetri | | | | |
| Rotul di ancoraggio | Metalli | | | | |
| Struttura metallica | Metalli | | | | |

Elemento tecnico

2 - 3 - 2 Tamponatura esterna

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Chiusura perimetrale portata 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 | 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 | Eeguire un trattamento superficiale tramite specifiche resine. |
| 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 | 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 e alle condizioni ambientali (vento, pioggia, ecc.); rimozione e successiva riapplicazione della colorazione sulla superficie. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di chiazze e striature sulla parete causata 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 | Eeguire una pulitura della superficie quindi una tinteggiatura. |
| 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 assetamento 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 | Predisporre l'intervento di un tecnico specializzato |

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 |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare totalmente la tinteggiatura. |
| Descrizione | Ripristino intonaco |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare l'intonaco. |

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

Elemento tecnico

2 - 3 - 3 Infixo in alluminio

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Infissi in alluminio utilizzati per chiudere le aperture presenti nella parete esterna. Gli infissi sono apribili e trasparenti al fine di impedire o permettere all'aria e alla luce di passare e consentono pure la comunicazione fra la zona esterna e quella interna. L'elemento può avere un singolo o un doppio battente e l'apertura avviene tramite un movimento di 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 | Controllo accessi |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di impedire accessi non autorizzati all'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito dall'utente in base alle indicazioni 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 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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. |
| 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'infisso con conseguente degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Effettuare una sostituzione delle cerniere danneggiate. |
| Descrizione | Perdita di tenuta |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Assenza o riduzione del grado di resistenza ad aria, acqua e vento. |
| Possibile causa | Anomalie connesse alle guarnizioni e ai giunti di tenuta con conseguente perdita delle proprietà meccaniche originali e dell'elasticità; mancata aderenza ai telai e fuoriuscita dalle sedi; accumulo di umidità. |
| Conseguenze riscontrabili | Infiltrazioni d'acqua, aria e formazione di condensa. |
| 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. |
| 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 | Degrado estetico |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Modifica e deterioramento della colorazione. |
| | Possibile causa | Accumulo di sporcizia depositata dell'acqua piovana che cola sulla facciata, causato da una pulizia non corretta della mensola del davanzale (es. rimozione deiezioni animali) e dall'inclinazione inadatta di quest'ultima, dall'esposizione diretta all'irraggiamento solare, dalla rimozione e successiva riapplicazione della colorazione sulla superficie e dalle condizioni ambientali (vento, pioggia, ecc). |
| Conseguenze riscontrabili | | Formazione di chiazze e striature sulla parete al di sotto della bucatina e inquadramento della finestra, causata 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 pulizia del davanzale e una ritinteggiatura parziale della parete; eseguire una pulizia della superficie quindi una tinteggiatura. |
| | Descrizione | Danneggiamento componente trasparente |
| 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 | | Riduzione della capacità isolante e perdita della funzione di isolamento acustico, degrado dell'aspetto. |
| | Criterio di intervento | Effettuare una 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 | Distacco scaglie |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Distacco parziale o totale di frammenti di materiale con forma, spessore e dimensioni variabili e irregolari. |
| Possibile causa | Infiltrazioni di acqua, cicli di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Scheggiatura e deterioramento del rivestimento; situazioni di pericolo per gli utenti determinati dal possibile distacco di frammenti. |
| Criterio di intervento | Reintegro strutturale o sostituzione della mensola. |
| Descrizione | Formazione di fessure |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Creazione di lesioni e fessure in corrispondenza della mensola del davanzale. |
| Possibile causa | Infiltrazioni di acqua, ripetuti cicli di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di crepe nella mensola con possibile distacco di frammenti, formazione di muschi. |
| Criterio di intervento | Utilizzo di prodotti specifici per ripristinare l'integrità dell'elemento. |
| 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, 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, sull'avvolgibile, lungo le guide fisse e nel cassonetto. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. L'aspetto risulta degradato. |
| Criterio di intervento | Procedere alla pulizia di infisso e mensola. |
| 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. |
| Descrizione | Pulizia parti telaio |
| Modalità di esecuzione | Applicare detersivi non aggressivi sulle parti fisse e mobili del telaio e alle guarnizioni al fine di eliminare la sporcizia depositata che può comprometterne il buon funzionamento. |
| Descrizione | Pulizia mensole davanzale |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere lo sporco e le sostanze organiche dalla mensola del davanzale. |
| 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. |
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Togliere gli infissi e procedere con la lubrificazione delle cerniere e dei dispositivi di chiusura. |
| Descrizione | Sostituzione vetro |
| Modalità di esecuzione | Le operazioni da eseguire per sostituire il vetro sono le seguenti: togliere il fermavetro, estrarre la guarnizione, inserire il nuovo vetro avente lo stesso spessore del precedente, montare la guarnizione ed inserire il fermavetro. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Sostituzione vetro rotto |
| Modalità di esecuzione | La sostituzione dovuta a rottura del vetro viene eseguita agendo sui profili fermavetro, prestando cautela quando si inserisce la nuova lastra, alle guarnizioni di tenuta e al fermavetro. |
| Descrizione | Riparazione guarnizioni |
| Modalità di esecuzione | Riposizionare in modo corretto le guarnizioni di tenuta usando la ruota di inserimento. |
| Descrizione | Sostituzione mensole davanzale |
| Modalità di esecuzione | Ripristino della mensola del davanzale. |
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Sistemare i cardini e i dispositivi di chiusura. Per esempio le maniglie. |
| Descrizione | Sostituzione infissi |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere e sostituire l'infisso danneggiato e/o tecnologicamente superato. |

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Sostituzione giunti e guarnizioni |
| Modalità di esecuzione | Sostituire i giunti di tenuta e le guarnizioni. |
| Descrizione | Sostituzione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Cambiare o ripristinare i cardini e i dispositivi di chiusura come ferramenta e accessori. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Telaio fisso | Metalli | | | | |
| Telaio mobile | Metalli | | | | |
| Lastra trasparente | Vetri | | | | |
| Ferramenta | Metalli | | | | |
| Mensole del davanzale | Pietre | | | | |
| Maniglia | Metalli | | | | |

Unità tecnologica

2 - 4 Parete a Sud

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | Realizzazione di tamponature e finiture relative alla parete esposta a Sud. |
|--------------------|---|

Elemento tecnico

2 - 4 - 1 Infisso in alluminio

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Infissi in alluminio utilizzati per chiudere le aperture presenti nella parete esterna. Gli infissi sono apribili e trasparenti al fine di impedire o permettere all'aria e alla luce di passare e consentono pure la comunicazione fra la zona esterna e quella interna. L'elemento può avere un singolo o un doppio battente e l'apertura avviene tramite un movimento di 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 | Controllo accessi |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di impedire accessi non autorizzati all'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito dall'utente in base alle indicazioni 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 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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. |
| 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'infisso con conseguente degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Effettuare una sostituzione delle cerniere danneggiate. |
| Descrizione | Perdita di tenuta |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Assenza o riduzione del grado di resistenza ad aria, acqua e vento. |
| Possibile causa | Anomalie connesse alle guarnizioni e ai giunti di tenuta con conseguente perdita delle proprietà meccaniche originali e dell'elasticità; mancata aderenza ai telai e fuoriuscita dalle sedi; accumulo di umidità. |
| Conseguenze riscontrabili | Infiltrazioni d'acqua, aria e formazione di condensa. |
| 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. |
| 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 | Degrado estetico |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Modifica e deterioramento della colorazione. |
| | Possibile causa | Accumulo di sporcizia depositata dell'acqua piovana che cola sulla facciata, causato da una pulizia non corretta della mensola del davanzale (es. rimozione deiezioni animali) e dall'inclinazione inadatta di quest'ultima, dall'esposizione diretta all'irraggiamento solare, dalla rimozione e successiva riapplicazione della colorazione sulla superficie e dalle condizioni ambientali (vento, pioggia, ecc). |
| Conseguenze riscontrabili | | Formazione di chiazze e striature sulla parete al di sotto della bucatura e inquadramento della finestra, causata 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 pulizia del davanzale e una ritinteggiatura parziale della parete; eseguire una pulizia della superficie quindi una tinteggiatura. |
| | Descrizione | Danneggiamento componente trasparente |
| 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 | | Riduzione della capacità isolante e perdita della funzione di isolamento acustico, degrado dell'aspetto. |
| | Criterio di intervento | Effettuare una 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 | Distacco scaglie |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Distacco parziale o totale di frammenti di materiale con forma, spessore e dimensioni variabili e irregolari. |
| Possibile causa | Infiltrazioni di acqua, cicli di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Scheggiatura e deterioramento del rivestimento; situazioni di pericolo per gli utenti determinati dal possibile distacco di frammenti. |
| Criterio di intervento | Reintegro strutturale o sostituzione della mensola. |
| Descrizione | Formazione di fessure |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Creazione di lesioni e fessure in corrispondenza della mensola del davanzale. |
| Possibile causa | Infiltrazioni di acqua, ripetuti cicli di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di crepe nella mensola con possibile distacco di frammenti, formazione di muschi. |
| Criterio di intervento | Utilizzo di prodotti specifici per ripristinare l'integrità dell'elemento. |
| 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, 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, sull'avvolgibile, lungo le guide fisse e nel cassonetto. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. L'aspetto risulta degradato. |
| Criterio di intervento | Procedere alla pulizia di infisso e mensola. |
| 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. |
| Descrizione | Pulizia parti telaio |
| Modalità di esecuzione | Applicare detersivi non aggressivi sulle parti fisse e mobili del telaio e alle guarnizioni al fine di eliminare la sporcizia depositata che può comprometterne il buon funzionamento. |
| Descrizione | Pulizia mensole davanzale |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere lo sporco e le sostanze organiche dalla mensola del davanzale. |
| 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. |
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Togliere gli infissi e procedere con la lubrificazione delle cerniere e dei dispositivi di chiusura. |
| Descrizione | Sostituzione vetro |
| Modalità di esecuzione | Le operazioni da eseguire per sostituire il vetro sono le seguenti: togliere il fermavetro, estrarre la guarnizione, inserire il nuovo vetro avente lo stesso spessore del precedente, montare la guarnizione ed inserire il fermavetro. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Sostituzione vetro rotto |
| Modalità di esecuzione | La sostituzione dovuta a rottura del vetro viene eseguita agendo sui profili fermavetro, prestando cautela quando si inserisce la nuova lastra, alle guarnizioni di tenuta e al fermavetro. |
| Descrizione | Riparazione guarnizioni |
| Modalità di esecuzione | Riposizionare in modo corretto le guarnizioni di tenuta usando la ruota di inserimento. |
| Descrizione | Sostituzione mensole davanzale |
| Modalità di esecuzione | Ripristino della mensola del davanzale. |
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Sistemare i cardini e i dispositivi di chiusura. Per esempio le maniglie. |
| Descrizione | Sostituzione infissi |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere e sostituire l'infisso danneggiato e/o tecnologicamente superato. |

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Sostituzione giunti e guarnizioni |
| Modalità di esecuzione | Sostituire i giunti di tenuta e le guarnizioni. |
| Descrizione | Sostituzione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Cambiare o ripristinare i cardini e i dispositivi di chiusura come ferramenta e accessori. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Telaio fisso | Metalli | | | | |
| Telaio mobile | Metalli | | | | |
| Lastra trasparente | Vetri | | | | |
| Ferramenta | Metalli | | | | |
| Mensole del davanzale | Pietre | | | | |
| Maniglia | Metalli | | | | |

Elemento tecnico

2 - 4 - 2 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 degli 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 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 interna. |
| Descrizione | Rinnovo totale tinteggiatura |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare totalmente la tinteggiatura interna. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE 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 | | | | |

Unità tecnologica

2 - 5 Parete a Nord

DATI GENERALI

Descrizione | Realizzazione di tamponature e finiture relative alla parete esposta a Nord.

Elemento tecnico

2 - 5 - 1 Tamponatura esterna

DATI GENERALI

Descrizione Chiusura perimetrale portata 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 | 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 | Eeguire un trattamento superficiale tramite specifiche resine. |
| 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 | 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 e alle condizioni ambientali (vento, pioggia, ecc.); rimozione e successiva riapplicazione della colorazione sulla superficie. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di chiazze e striature sulla parete causata 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 | Eeguire una pulitura della superficie quindi una tinteggiatura. |
| 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 assetamento 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 | Predisporre l'intervento di un tecnico specializzato |

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 |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare totalmente la tinteggiatura. |
| Descrizione | Ripristino intonaco |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare l'intonaco. |

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

Elemento tecnico

2 - 5 - 2 Porta interna in alluminio

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Infissi interni in alluminio utilizzati per chiudere le aperture presenti nelle pareti. Gli infissi consentono la separazione o l'unione fra le zone interne all'edificio e possono essere a singolo o doppio battente. L'apertura avviene tramite movimento di 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 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'infixo e difficoltà nell'apertura e chiusura. Degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | | Valutare ed aggiungere un adeguato numero di cerniere. |
| Descrizione | | Rottura |
| 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, meccanismi di chiusura inefficienti. |
| Conseguenze riscontrabili | | Degradazione dell'aspetto, apertura e chiusura difficoltosi. |
| Criterio di intervento | | Procedere alla riparazione del sistema di chiusura. |
| 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, 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 |

| | |
|--|---|
| | 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 | Lubrificazione cardini e meccanismi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Procedere con la lubrificazione delle cerniere, dei cardini e dei dispositivi di chiusura mediante 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 sfregi con il pavimento, alzarla leggermente usando delle rondelle da posizionare nei cardini. |
| Descrizione | Pulizia porta |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere la polvere ed eventualmente passare dei prodotti detergenti sull'anta, sulla maniglia e sul telaio. |

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 | Sostituzione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Cambiare o ripristinare i cardini e i dispositivi di chiusura come ferramenta e accessori. |
| Descrizione | Sostituzione infissi |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere e sostituire l'infisso danneggiato e/o tecnologicamente superato. |

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Nome | Porta in alluminio



Note:

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Anta | Metalli | | | | |
| Telaio ad imbotte | Metalli | | | | |
| Cerniere | Metalli | | | | |
| Maniglia | Metalli | | | | |
| Serratura | Metalli | | | | |

Elemento tecnico

2 - 5 - 3 Infisso in alluminio

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Infissi in alluminio utilizzati per chiudere le aperture presenti nella parete esterna. Gli infissi sono apribili e trasparenti al fine di impedire o permettere all'aria e alla luce di passare e consentono pure la comunicazione fra la zona esterna e quella interna. L'elemento può avere un singolo o un doppio battente e l'apertura avviene tramite un movimento di 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 | Controllo accessi |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di impedire accessi non autorizzati all'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito dall'utente in base alle indicazioni 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 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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. |
| 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'infisso con conseguente degradazione dell'aspetto. |
| Criterio di intervento | Effettuare una sostituzione delle cerniere danneggiate. |
| Descrizione | Perdita di tenuta |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Assenza o riduzione del grado di resistenza ad aria, acqua e vento. |
| Possibile causa | Anomalie connesse alle guarnizioni e ai giunti di tenuta con conseguente perdita delle proprietà meccaniche originali e dell'elasticità; mancata aderenza ai telai e fuoriuscita dalle sedi; accumulo di umidità. |
| Conseguenze riscontrabili | Infiltrazioni d'acqua, aria e formazione di condensa. |
| 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. |
| 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 | Degrado estetico |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | | Modifica e deterioramento della colorazione. |
| | Possibile causa | Accumulo di sporcizia depositata dell'acqua piovana che cola sulla facciata, causato da una pulizia non corretta della mensola del davanzale (es. rimozione di escrementi animali) e dall'inclinazione inadatta di quest'ultima, dall'esposizione diretta all'irraggiamento solare, dalla rimozione e successiva riapplicazione della colorazione sulla superficie e dalle condizioni ambientali (vento, pioggia, ecc). |
| Conseguenze riscontrabili | | Formazione di chiazze e striature sulla parete al di sotto della bucatina e inquadramento della finestra, causata 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 pulizia del davanzale e una ritinteggiatura parziale della parete; eseguire una pulizia della superficie quindi una tinteggiatura. |
| | Descrizione | Danneggiamento componente trasparente |
| 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 | | Riduzione della capacità isolante e perdita della funzione di isolamento acustico, degrado dell'aspetto. |
| | Criterio di intervento | Effettuare una 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 | Distacco scaglie |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Distacco parziale o totale di frammenti di materiale con forma, spessore e dimensioni variabili e irregolari. |
| Possibile causa | Infiltrazioni di acqua, cicli di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Scheggiatura e deterioramento del rivestimento; situazioni di pericolo per gli utenti determinati dal possibile distacco di frammenti. |
| Criterio di intervento | Reintegro strutturale o sostituzione della mensola. |
| Descrizione | Formazione di fessure |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Creazione di lesioni e fessure in corrispondenza della mensola del davanzale. |
| Possibile causa | Infiltrazioni di acqua, ripetuti cicli di gelo e disgelo. |
| Conseguenze riscontrabili | Formazione di crepe nella mensola con possibile distacco di frammenti, formazione di muschi. |
| Criterio di intervento | Utilizzo di prodotti specifici per ripristinare l'integrità dell'elemento. |
| 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, 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, sull'avvolgibile, lungo le guide fisse e nel cassonetto. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. L'aspetto risulta degradato. |
| Criterio di intervento | Procedere alla pulizia di infisso e mensola. |
| 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. |
| Descrizione | Pulizia parti telaio |
| Modalità di esecuzione | Applicare detersivi non aggressivi sulle parti fisse e mobili del telaio e alle guarnizioni al fine di eliminare la sporcizia depositata che può comprometterne il buon funzionamento. |
| Descrizione | Pulizia mensole davanzale |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere lo sporco e le sostanze organiche dalla mensola del davanzale. |
| 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. |
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Togliere gli infissi e procedere con la lubrificazione delle cerniere e dei dispositivi di chiusura. |
| Descrizione | Sostituzione vetro |
| Modalità di esecuzione | Le operazioni da eseguire per sostituire il vetro sono le seguenti: togliere il fermavetro, estrarre la guarnizione, inserire il nuovo vetro avente lo stesso spessore del precedente, montare la guarnizione ed inserire il fermavetro. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Sostituzione vetro rotto |
| Modalità di esecuzione | La sostituzione dovuta a rottura del vetro viene eseguita agendo sui profili fermavetro, prestando cautela quando si inserisce la nuova lastra, alle guarnizioni di tenuta e al fermavetro. |
| Descrizione | Riparazione guarnizioni |
| Modalità di esecuzione | Riposizionare in modo corretto le guarnizioni di tenuta usando la ruota di inserimento. |
| Descrizione | Sostituzione mensole davanzale |
| Modalità di esecuzione | Ripristino della mensola del davanzale. |
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Sistemare i cardini e i dispositivi di chiusura. Per esempio le maniglie. |
| Descrizione | Sostituzione infissi |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere e sostituire l'infisso danneggiato e/o tecnologicamente superato. |

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Sostituzione giunti e guarnizioni |
| Modalità di esecuzione | Sostituire i giunti di tenuta e le guarnizioni. |
| Descrizione | Sostituzione elementi di chiusura |
| Modalità di esecuzione | Cambiare o ripristinare i cardini e i dispositivi di chiusura come ferramenta e accessori. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Telaio fisso | Metalli | | | | |
| Telaio mobile | Metalli | | | | |
| Lastra trasparente | Vetri | | | | |
| Ferramenta | Metalli | | | | |
| Mensole del davanzale | Pietre | | | | |
| Maniglia | Metalli | | | | |

Unità tecnologica

2 - 6 Deflusso e smaltimento acque meteoriche

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di smaltimento di acque bianche e nere sia per gli uffici che per il piazzale antistante la palazzina uffici.

Elemento tecnico

2 - 6 - 1 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 | | | | |

Elemento tecnico

2 - 6 - 2 Canale di gronda in rame

DATI GENERALI

Descrizione Elemento in rame posizionato 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. |

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

2 - 6 - 3 Pluviale esterno in rame

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Elemento in rame 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 | | DIFFORMITÀ |
|--|----------------------------------|--|
| Valore collaudo | | |
| | 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 | 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 | Sigillatura condotti |
| Modalità di esecuzione | Rinnovare la sigillatura di condotti e bocchettoni e riallineare gli elementi che costituiscono il pluviale. |
| 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 | 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 | Sostituzione bocchettoni |
| Modalità di esecuzione | Restauro integrale dei bocchettoni |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|----------------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Condotti | Metalli | | | | |
| Bocchettone | Materiale plastico | | | | |
| Collari di fissaggio: armille | Metalli | | | | |
| Griglia fermafoglie | Materiale plastico | | | | |

Unità tecnologica

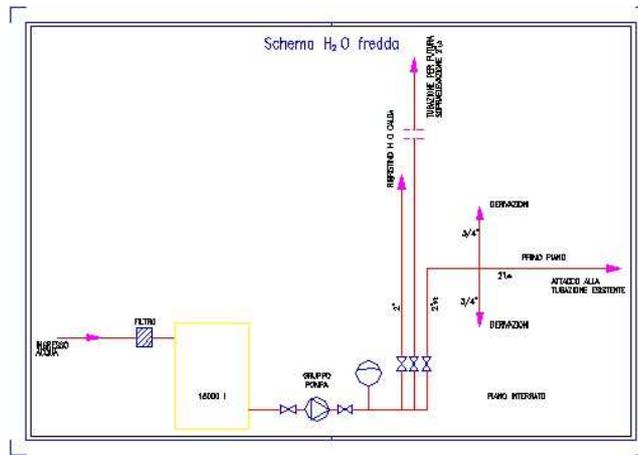
2 - 7 Impianto idrico e sanitario

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di impianto idro. Sanitario per la palazzina uffici costituito da una piccola centrale idrica posta in un locale del laboratorio a piano terra e da linee in polietilene per la distribuzione di acqua calda e fredda. La produzione di acqua calda è realizzata mediante dei piccoli scaldabagni elettrici.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Nome Schema idrico



Note:

Elemento tecnico

2 - 7 - 1 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 | 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. |

| | |
|--|---|
| 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. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE 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

2 - 7 - 2 Tubazioni della rete 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 ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Controllo stato tubazioni |
| Modalità di esecuzione | Verificare che il tubo non presenti screpolature, tagli, abrasioni, bruciature o surriscaldamenti in prossimità delle estremità, del portagomma, delle fascette stringitubo e dei raccordi filettati. Il tubo, inoltre, non deve mostrare deterioramenti o segni dell'invecchiamento. Controllare, infine, lo stato della guaina e dei sigillanti in prossimità degli attraversamenti. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| 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 |
| Collettori | Metalli | | | | |
| Tubazioni | Materiale plastico | | | | |
| Elettrovalvole | Metalli | | | | |

Elemento tecnico

2 - 7 - 3 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 | Controllare che la rubinetteria sia funzionante aprendo e chiudendo tutti i rubinetti installati sui sanitari. Verificare i rubinetti di arresto e sezionamento al fine di controllare la tenuta e la manovrabilità dell'acqua. Accertarsi che i sanitari e le cassette a muro siano fissati adeguatamente. Controllare la tenuta dei collegamenti flessibili di alimentazione e l'integrità e il funzionamento degli scarichi. Verificare che i sedili coprivaso siano fissati correttamente. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE 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. |
| Descrizione | Pulizia sanitari |
| Modalità di esecuzione | Eseguire un'accurata pulizia utilizzando detersivi non aggressivi diluiti con acqua. |

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

Unità tecnologica

2 - 8 Impianto elettrico industriale

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di impianto elettrico per uffici, comprensivo di illuminazione. Tale impianto è costituito da un quadro posizionato in un ufficio di facile accesso e ben areato, da tubature in pvc leggere poste sotto traccia e di plafoniera quadrate poste a soffitto non a filo con il solaio.

Elemento tecnico

2 - 8 - 1 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. |
|--------------------|--|

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. |
| Centri di assistenza/servizio | Bianchi Claudio Elettricista |
| Danni possibili | Possibile formazione di fori sul serbatoio. |
| Modalità di intervento | Rivolgersi ad un tecnico qualificato. |
| Centri di assistenza/servizio | Centro Multiassistenza di M. Rossi. |
| Danni possibili | a) Distaccamento dovuto ad un rigonfiamento della superficie. b) Sfaldamento della superficie c) Presenza sulla superficie della tinteggiatura come se fosse "farina" |
| Modalità di intervento | Rimuovere la tinteggiatura, impermeabilizzare la superficie e procedere al suo ripristino. Aprire la fessurazione per operare nella zona sottostante, ripristinando la continuità strutturale. |
| Centri di assistenza/servizio | Geom. Enrico Neri |
| 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. |
| Centri di assistenza/servizio | Bianchi Claudio Elettricista |

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 nel funzionamento dei sistemi di protezione delle linee e/o assenza della corretta 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 | Pulizia quadro elettrico |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere sporcizia, polvere e scorie varie dal quadro elettrico. |
| 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. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Sostituzione elemento guasto |
| Modalità di esecuzione | Sospendere la fornitura di corrente e sostituire l'elemento danneggiato. |
| Descrizione | Controllo con strumentazione |
| Modalità di esecuzione | Controllare le funzionalità dell'impianto utilizzando appositi strumenti di misura analogici o digitali. |

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

Elemento tecnico

2 - 8 - 2 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 nel funzionamento dei sistemi di protezione delle linee e/o assenza della corretta 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 | Peggioramento della qualità dell'illuminazione interna dell'ambiente. |
| Possibile causa | Invecchiamento dei sistemi di illuminazione, presenza e accumulo di sporcizia sulle pareti e sul dispositivo di illuminazione. |
| Conseguenze riscontrabili | Diminuzione dell'intensità luminosa a carico degli apparecchi preposti. |
| Criterio di intervento | Procedere ad una pulizia e/o sostituzione delle lampade, pulire e ridipingere le pareti. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

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

2 - 8 - 3 Prese elettriche

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Prese e spine distribuiscono l'energia elettrica che proviene dalla linea principale, alle apparecchiature alle quali sono collegate. Generalmente sono alloggiare 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 | 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 nel funzionamento dei sistemi di protezione delle linee e/o assenza della corretta 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. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Pulizia placche |
| Modalità di esecuzione | Rimuovere la polvere ed eseguire una fase di pittura esterna delle placche. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Verifica funzionamento presa |
| Modalità di esecuzione | Provare a collegare un apparecchio funzionante alla presa oppure 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 |
|-------------------|-------------------------|-------------------|----------------|------------------------|----------------------|
| Presa | Materiale plastico | | | | |
| Placca | Materiale plastico | | | | |

Unità tecnologica

2 - 9 Impianto dati e fonia

DATI GENERALI

Descrizione Realizzazione di impianto di rete dati per postazioni pc. Tale impianto è costituito da un quadro posizionato in un ufficio di facile accesso e ben areato, da tubature in pvc leggere poste sotto traccia e di plafoniera quadrate poste a soffitto non a filo con il solaio.

Elemento tecnico

2 - 9 - 1 Infrastruttura informatica

DATI GENERALI

Descrizione Cavi e scatole impiegati per la trasmissione di dati informatici e di segnale

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 Affidabilità trasmissione dati

Classe requisito Tecnologica - Durabilità

Prestazione Trasmissione dati con la massima affidabilità

Livello minimo prestazioni Assicurare la corretta trasmissione dati tra tutti i terminali connessi.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

DIFFORMITÀ

Descrizione Servizio dati assente

Alterazioni e difetti riscontrabili Mancato funzionamento dei dispositivi connessi agli impianti.

Possibile causa Motivi di origine casuale.

Conseguenze riscontrabili

Criterio di intervento

Descrizione Blocco servizio dati

| | |
|--|---|
| 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 mancata accensione. |
| Criterio di intervento | Ripristinare i collegamenti |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Verifica funzionalità di rete |
| Modalità di esecuzione | Tramite un computer da usare come tester, verificare l'accessibilità a tutti gli altri computer della rete. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Verifica avanzata funzionalità di rete |
| Modalità di esecuzione | Tramite un computer da usare come tester, verificare l'accessibilità a tutti gli altri computer della rete. Verificare attentamente le funzionalità di rete. |
| Descrizione | Riparazione |
| Modalità di esecuzione | Sospendere lo scambio dati e procedere con la riparazione della parte danneggiata. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Linee | Conduttori isolati | | | | |
| Prese | Materiale plastico | | | | |
| Router | Elettrico - Apparati | | | | |
| Switch/hub | Elettrico - Apparati | | | | |

Elemento tecnico

2 - 9 - 2 Impianto telefonico

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Cavi e scatole impiegati per la trasmissione del segnale telefonico. |
|--------------------|--|

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 linee interne |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Segnale di una delle linee interne assente. |
| Possibile causa | Assenza di collegamento tra la linea interna e il centralino; disconnessione di uno di conduttori; malfunzionamento a carico dell'apparecchio telefonico. |
| Conseguenze riscontrabili | Malfunzionamento ad uno degli interni con impossibilità di fare chiamate. |
| Criterio di intervento | Verificare ed eventualmente sostituire il corretto collegamento tra la linea interna e il centralino; procedere alla sostituzione dell'apparecchio telefonico danneggiato. |
| Descrizione | Guasto linea esterna |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Linea esterna assente. |
| Possibile causa | Linee con l'esterno interrotte; danni al centralino. |
| Conseguenze riscontrabili | Impossibile fare chiamate esterne al centralino. |
| Criterio di intervento | Contattare la società telefonica; procedere con la sostituzione del centralino. |
| Descrizione | Guasto totale delle linee |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Linee telefoniche assenti. |

| | |
|----------------------------------|--|
| Possibile causa | Guasti determinati dall'assenza di alimentazione al centralino. |
| Conseguenze riscontrabili | Risulta impossibile effettuare una qualunque chiamata con l'esterno o tra interni. |
| Criterio di intervento | Verificare la corretta alimentazione del centralino. |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Descrizione | Sostituzione connessioni e apparecchi |
| Modalità di esecuzione | Ripristinare i collegamenti malfunzionanti tra apparecchi telefonici e centralino; sostituire gli apparecchi danneggiati. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------------|--|
| Descrizione | Sostituzione cavi |
| Modalità di esecuzione | Verificare le anomalie e quindi sostituire i cavi. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Centralino | Elettrico - Apparati | | | | |
| Linee | Conduttori isolati | | | | |
| Prese | Materiale plastico | | | | |

Unità tecnologica

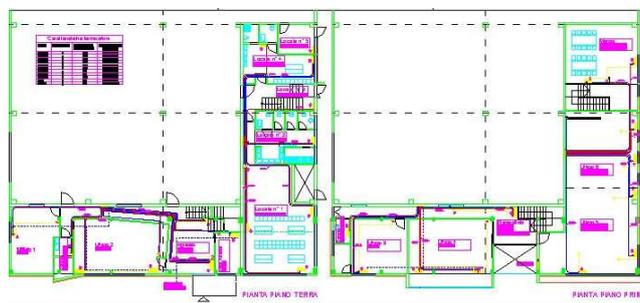
2 - 10 Impianto di climatizzazione invernale

DATI GENERALI

Descrizione Impianto per la realizzazione del riscaldamento degli uffici costituito da una caldaia da 55 Kw posta nel locale tecnico adiacente al capannone. L'impianto è suddiviso in quattro circuiti ognuno al servizio del rispettivo circuito posto sottotraccia con tubature in rame coibentate. Un quinto circuito permette di servire la zona dei servizi dei dipendenti che presentano come terminali i soli radiatori. Per gli uffici i terminali utilizzati in fase di riscaldamento sono ventilconvettori che verranno utilizzati anche per il raffrescamento dei locali.

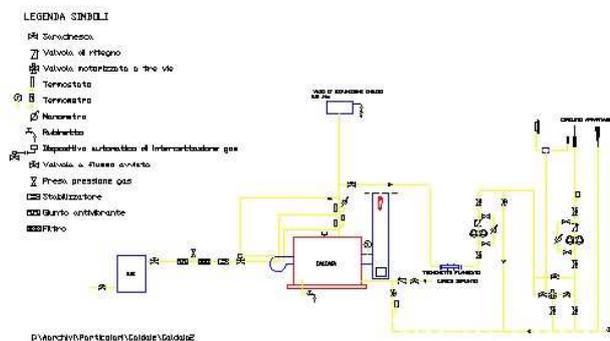
RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Nome schema impianto



Note:

Nome schema elettrico



Note:

Elemento tecnico

2 - 10 - 1 Caldaia con potenza superiore 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. |
|--------------------|--|

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. |
| Centri di assistenza/servizio | Bianchi Claudio Elettricista |
| Danni possibili | Possibile formazione di fori sul serbatoio. |
| Modalità di intervento | Rivolgersi ad un tecnico qualificato. |
| Centri di assistenza/servizio | Centro Multiassistenza di M. Rossi. |
| Danni possibili | a) Distacco dovuto ad un rigonfiamento della superficie. b) Sfaldamento della superficie c) Presenza sulla superficie della tinteggiatura come se fosse "farina" |
| Modalità di intervento | Rimuovere la tinteggiatura, impermeabilizzare la superficie e procedere al suo ripristino. Aprire la fessurazione per operare nella zona sottostante, ripristinando la continuità strutturale. |
| Centri di assistenza/servizio | Geom. Enrico Neri |
| 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. |
| Centri di assistenza/servizio | Bianchi Claudio Elettricista |
| Danni possibili | Probabile fuoriuscita di gas metano |
| Modalità di intervento | Scollegare l'interruttore generale posizionandolo su "0" e chiudere il rubinetto del gas a monte del dispositivo. Aprire il gas tramite il rubinetto situato a monte della caldaia e accenderla portando l'interruttore sulla posizione "I". Premere sul pulsante di test situato nella centralina elettronica. |
| Centri di assistenza/servizio | Centro Multiassistenza di M. Rossi. |

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 | UNI EN 27574; UNI 7137; UNI 7138; UNI 7139 |
| 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 | UNI EN 27574; UNI 7137; UNI 7138; UNI 7139 |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

DIFFORMITÀ

| | |
|--|---|
| 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 | Guasto elettronico |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Anomalie o interruzioni di funzionamento determinati del sistema di controllo elettronico del componente. |
| Possibile causa | Danni ad apparati elettronici. |
| Conseguenze riscontrabili | |
| Criterio di intervento | |
| 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 | 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 esterne |
| Modalità di esecuzione | Verificare l'eventuale presenza di perdite esterne. |
| Descrizione | Sostituzione componenti |
| Modalità di esecuzione | Smontare tubazioni e collegamenti, verificare il corretto distacco delle valvole e procedere alla sostituzione. |
| Descrizione | Verifica perdite interne |
| Modalità di esecuzione | Verificare l'eventuale presenza di perdite interne. |
| Descrizione | Riparazione componenti |
| Modalità di esecuzione | Verificare il corretto distacco o chiusura delle valvole e procedere alla riparazione del componente. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------|------------------------|----------------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Caldaia | RISCALDAMENTO- APPARATI | | | | |
| Pompe di circolazione | Metalli | | | | |
| Canna fumaria | Metalli | | | | |
| Centralina elettronica | Climatizzazione - Apparati | | | | |

Elemento tecnico

2 - 10 - 2 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

2 - 10 - 3 Tubazioni di distribuzione

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | <p>Sono impiegati tubi in rame isolati e inclusi direttamente nel massetto della pavimentazione oppure sotto i pavimenti flottanti e i controsoffitti.</p> <p>I tubi in rame, in base allo spessore della parete si dividono in serie pesante e normale secondo quanto indicato dalla UNI 6507.</p> <p>Nelle centrali termiche si usano tubi in acciaio nero per collegare la caldaia ai collettori e agli altri 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 componenti

Modalità di esecuzione | Smontare tubazioni e collegamenti, verificare il corretto distacco delle valvole e procedere alla sostituzione.

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

Elemento tecnico

2 - 10 - 4 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 | Eeguire 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

2 - 10 - 5 Ventilconvettore

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|--|
| Descrizione | Elemento composto da un involucro in alluminio nel quale sono inseriti: un ventilatore assiale o tangenziale, le valvole di apertura e chiusura, le valvole di controllo termostatico e lo scambiatore alettato ad uno o più ranghi. |
|--------------------|--|

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 | 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 | 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 | Verifica ventilconvettore |
| Modalità di esecuzione | Verificare l'assenza di ostruzioni al passaggio dell'aria nella parete alettata sottostante le griglie di mandata; controllare che il foro di uscita della vaschetta per lo scarico condensa non sia ostruito da calcare. |

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 | Verifica perdite interne |
| Modalità di esecuzione | Verificare l'eventuale presenza di perdite interne. |

| Identificazione tecnologica | | | | | |
|------------------------------|----------------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Griglia di mandata e ripresa | Metalli | | | | |
| Valvole a tre vie | Metalli | | | | |
| Batteria caldo/freddo | Climatizzazione - Apparati | | | | |
| Bacinella raccogli condensa | Materiale plastico | | | | |

Unità tecnologica

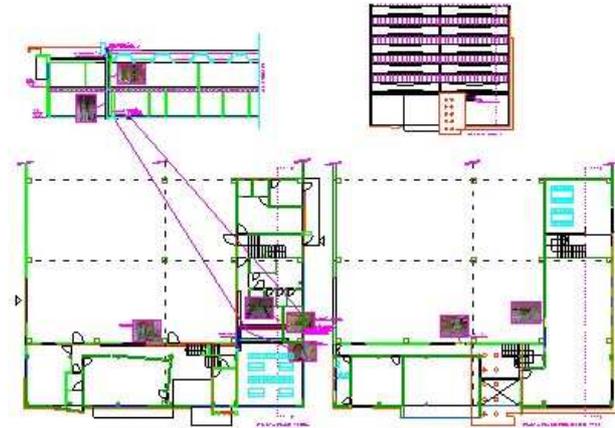
2 - 11 Impianto di condizionamento aria

DATI GENERALI

Descrizione Impianto di condizionamento costituito da una macchina chiller con scambio aria-aria, il circuito di tale impianto va a collegarsi tramite valvola a tre vie di tipo manuale. I terminali sono gli stessi usati per la propagazione del calore.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Nome linee impianto



Note:

Elemento tecnico

2 - 11 - 1 Centrale di condizionamento

DATI GENERALI

| | |
|--------------------|---|
| Descrizione | <p>L'impianto di condizionamento è composto da una serie di elementi che permettono di creare e mantenere, all'interno dell'involucro edilizio, appropriate condizioni termiche di umidità e ventilazione.</p> <p>Un impianto di climatizzazione è composto dai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimentazione del combustibile; - centrale di trattamento fluidi; - rete di distribuzione; - terminali - gruppo termico. |
|--------------------|---|

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. |
| Centri di assistenza/servizio | Bianchi Claudio Elettricista |
| Danni possibili | Possibile formazione di fori sul serbatoio. |
| Modalità di intervento | Rivolgersi ad un tecnico qualificato. |
| Centri di assistenza/servizio | Centro Multiassistenza di M. Rossi. |
| Danni possibili | <p>a) Distaccamento dovuto ad un rigonfiamento della superficie.</p> <p>b) Sfaldamento della superficie</p> <p>c) Presenza sulla superficie della tinteggiatura come se fosse "farina"</p> |
| Modalità di intervento | Rimuovere la tinteggiatura, impermeabilizzare la superficie e procedere al suo ripristino. Aprire la fessurazione per operare nella zona sottostante, ripristinando la continuità strutturale. |
| Centri di assistenza/servizio | Geom. Enrico Neri |
| 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. |
| Centri di assistenza/servizio | Bianchi Claudio Elettricista |
| Danni possibili | Probabile fuoriuscita di gas metano |
| Modalità di intervento | Scollegare l'interruttore generale posizionandolo su "0" e chiudere il rubinetto del gas a monte del dispositivo. Aprire il gas tramite il rubinetto situato a monte della caldaia e accenderla portando l'interruttore sulla posizione "I". Premere sul pulsante di test situato nella centralina elettronica. |
| Centri di assistenza/servizio | Centro Multiassistenza di M. Rossi. |
| Danni possibili | Potrebbero verificarsi delle perdite di gas, nocivo all'ambiente e alla salute, dai tubi del circuito di mandata del compressore e dai circuiti interni al dispositivo. |
| Modalità di intervento | Prima di eseguire interventi sull'unità e alle parti che costituiscono bisogna accertarsi che l'alimentazione elettrica sia staccata. Assicurarsi che l'unità sia ben chiusa al termine dei lavori. Rivolgersi a personale qualificato. |
| Centri di assistenza/servizio | Centro Multiassistenza di M. Rossi. |

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 | 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 | Blocco funzionamento dispositivi |
| Alterazioni e difetti riscontrabili | Malfunzionamento grave con conseguente blocco degli apparati. |
| Possibile causa | Anomalie a carico delle connessioni; avvio impossibile determinato dal mancato start da parte di dispositivi di controllo esterni o dei sistemi di sicurezza; guasti o difetti a carico di dispositivi interni; circuiti di potenza non correttamente connessi; motori in protezione termica; errori di regolazione dei set-point o del circuito differenziale. |
| Conseguenze riscontrabili | Problemi all'accensione delle apparecchiature; funzionamento in modo discontinuo o addirittura mancato avvio di un dispositivo interno; blocco dei dispositivi seguito dell'entrata in funzione dei sistemi di sicurezza. |
| Criterio di intervento | Effettuare una verifica della tensione e dei collegamenti; esaminare lo stato di tutti i componenti interni e del sistema di comunicazione con i dispositivi esterni di controllo; verificare la correttezza di tutti i valori di taratura ed eventualmente ripristinare i set-point ai valori di default; controllare lo stato del sistema di regolazione della temperatura e le tensioni della bobina e dei vari componenti. |

| | |
|--|---|
| 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 | Intervento non possibile |
| Modalità di esecuzione | Considerando le peculiarità dell'elemento tecnico e/o la pericolosità di accesso non è possibile fare operare interventi da parte di personale non qualificato. |
| 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 | 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 |
| Chiller | Climatizzazione - Apparati | | | | |
| Linee refrigerante coibentate | Conduttori isolati | | | | |
| Valvole | Climatizzazione - Apparati | | | | |
| Gas | Gas | | | | |

Programma di Manutenzione

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

Descrizione dell'opera Realizzazione di edificio industriale con annessa palazzina

Committente Comune di Bologna

Impresa Edil 2011

Il progettista

Bologna, 03/11/2011

Sottoprogramma delle prestazioni

CORPO D'OPERA

1 Laboratorio

UNITÀ TECNOLOGICA

1 - 1 Parete a Sud

ELEMENTO TECNICO

1 - 1 - 1 Infisso in alluminio

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 | Controllo accessi |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di impedire accessi non autorizzati all'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito dall'utente in base alle indicazioni 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 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 | 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 | 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 | 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 | 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

1 - 1 - 2 Pannelli prefabbricati in calcestruzzo

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 | Impermeabilità all'aria |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Infiltrazioni assenti. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Normative | UNI 8199; UNI 8364; UNI 8728; UNI 10339; D.M. 22/01/2008 n. 37. |
| 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 | |
| 1 - 2 Parete a Est | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 1 - 2 - 1 Infisso in alluminio | |
| 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 | Controllo accessi |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di impedire accessi non autorizzati all'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito dall'utente in base alle indicazioni 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 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | |
| 1 - 2 - 2 Pannelli prefabbricati in calcestruzzo | |

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 | Impermeabilità all'aria |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Infiltrazioni assenti. |
| Normative | UNI 8199; UNI 8364; UNI 8728; UNI 10339; D.M. 22/01/2008 n. 37. |
| 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 | |
| 1 - 3 Parete a Nord | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 1 - 3 - 1 Infisso in alluminio | |
| 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 | Controllo accessi |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di impedire accessi non autorizzati all'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito dall'utente in base alle indicazioni 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 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 | 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 | 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 | 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 | 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

1 - 3 - 2 Pannelli prefabbricati in calcestruzzo

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 | Impermeabilità all'aria |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Infiltrazioni assenti. |
| Normative | UNI 8199; UNI 8364; UNI 8728; UNI 10339; D.M. 22/01/2008 n. 37. |
| 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 | |

ELEMENTO TECNICO

1 - 3 - 3 Portoni REI industriali

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 | Classe REI |
| Classe requisito | Tecnologica |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di conservare la resistenza meccanica (R), la tenuta ai fumi (E) e l'isolamento termico (I) sotto l'azione del fuoco. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito in base alle norme antincendio e alle specifiche progettuali riportate sul capitolato speciale d'appalto. |
| 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 | Stabilito dalle norme antincendio in base alle specifiche progettuali presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

UNITÀ TECNOLOGICA

1 - 4 Impianto Termico

ELEMENTO TECNICO

1 - 4 - 1 Centrale termica ad
irraggiamento

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 | |
| 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 | |

UNITÀ TECNOLOGICA

1 - 5 Impianto elettrico industriale

ELEMENTO TECNICO

1 - 5 - 1 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 | | |
| | | ELEMENTO TECNICO |
| | | 1 - 5 - 2 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 | |
| 1 - 5 - 3 Prese elettriche | |

| 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 | |
| UNITÀ TECNOLOGICA | |
| 1 - 6 Impianto antincendio | |

| ELEMENTO TECNICO | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1 - 6 - 1 Estintori | |
| PRESTAZIONI | |
| 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 | 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

1 - 6 - 2 Naspi e lance

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|---|
| 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 EN 671-1:2003 - Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Naspi antincendio con tubazioni semirigide |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 1 - 6 - 3 Serbatoio per riserva idrica | |

| PRESTAZIONI | |
|-----------------------------------|--|
| 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 | |
| 1 - 6 - 4 Rete idrica antincendio | |

| 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 | |
| | UNITÀ TECNOLOGICA 1 - 7 Strutture orizzontali portanti |
| | ELEMENTO TECNICO 1 - 7 - 1 Pavimentazione areata su vespaio |
| | 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 | 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 | |
| UNITÀ TECNOLOGICA | |
| 1 - 8 Strutture | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 1 - 8 - 1 Struttura di fondazione con bicchieri prefabbricati | |
| 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 |
| 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". |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 1 - 8 - 2 Struttura in calcestruzzo armato precompresso | |

PRESTAZIONI

| | |
|-------------------------|--|
| 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". |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |

ELEMENTO TECNICO

1 - 8 - 3 Copertura non praticabile
piana su solaio in C.A.P.

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 | 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 | |

CORPO D'OPERA
2 Uffici

UNITÀ TECNOLOGICA
2 - 1 Strutture

ELEMENTO TECNICO
2 - 1 - 1 Getto in calcestruzzo per

ripartizione carichi - fondazioni

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 |
| 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". |

Deterioramento prestazioni**Valore collaudo****ELEMENTO TECNICO**

2 - 1 - 2 Struttura faccia vista

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 | 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 | 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". |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 2 - 1 - 3 Solaio interpiano in c.a. con pavimentazione in ceramica | |

| 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 | 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 | |
| 2 - 1 - 4 Copertura non praticabile piana | |

| 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". |
| 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 | |
| | UNITÀ TECNOLOGICA 2 - 2 Orizzontamenti |
| | ELEMENTO TECNICO 2 - 2 - 1 Pavimento in ceramica su vespaio areato |
| | 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 | 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 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 | |
| UNITÀ TECNOLOGICA | |
| 2 - 3 Parete ad ovest | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 2 - 3 - 1 Facciata strutturale | |
| PRESTAZIONI | |
| 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 | 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 | 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. |
| 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 all'aria |
| Classe requisito | Tecnica |
| Prestazione | Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Infiltrazioni assenti. |
| Normative | UNI 8199; UNI 8364; UNI 8728; UNI 10339; D.M. 22/01/2008 n. 37. |
| 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 | Affidabilità strutture |
| Classe requisito | Tecnologica - Durabilità |
| Prestazione | La struttura deve garantire le prestazioni previste in fase di calcolo e di progetto. |
| Livello minimo prestazioni | Secondo quanto previsto dal calcolo. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Normative | D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni; Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14/01/2008 |
| 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 | |
| 2 - 3 - 2 Tamponatura esterna | |

| 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
2 - 3 - 3 Infisso in alluminio

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 | Controllo accessi |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di impedire accessi non autorizzati all'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito dall'utente in base alle indicazioni 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 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | |
| 2 - 4 Parete a Sud | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 2 - 4 - 1 Infisso in alluminio | |
| 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 | Controllo accessi |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di impedire accessi non autorizzati all'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito dall'utente in base alle indicazioni 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 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | |
| 2 - 4 - 2 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 | |

UNITÀ TECNOLOGICA

2 - 5 Parete a Nord

ELEMENTO TECNICO

2 - 5 - 1 Tamponatura esterna

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
2 - 5 - 2 Porta interna in alluminio

| 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 | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 2 - 5 - 3 Infisso in alluminio | |
| 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 | Controllo accessi |
| Classe requisito | Operativa |
| Prestazione | Capacità dell'elemento di impedire accessi non autorizzati all'ambiente. |
| Livello minimo prestazioni | Stabilito dall'utente in base alle indicazioni 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 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | |
| 2 - 6 Deflusso e smaltimento acque meteoriche | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 2 - 6 - 1 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 | |

ELEMENTO TECNICO

2 - 6 - 2 Canale di gronda in rame

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

2 - 6 - 3 Pluviale esterno in rame

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 | |

UNITÀ TECNOLOGICA

2 - 7 Impianto idrico e sanitario

ELEMENTO TECNICO

2 - 7 - 1 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
2 - 7 - 2 Tubazioni della rete 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 | |

ELEMENTO TECNICO
2 - 7 - 3 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 | |

UNITÀ TECNOLOGICA
2 - 8 Impianto elettrico industriale

ELEMENTO TECNICO
2 - 8 - 1 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 | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 2 - 8 - 2 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 | |
| 2 - 8 - 3 Prese elettriche | |
| 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 | |
| UNITÀ TECNOLOGICA | |
| 2 - 9 Impianto dati e fonia | |

ELEMENTO TECNICO
2 - 9 - 1 Infrastruttura informatica

| 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 | Affidabilità trasmissione dati |
| Classe requisito | Tecnologica - Durabilità |
| Prestazione | Trasmissione dati con la massima affidabilità |
| Livello minimo prestazioni | Assicurare la corretta trasmissione dati tra tutti i terminali connessi. |
| Normative | |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 2 - 9 - 2 Impianto telefonico | |

| 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 | |
| 2 - 10 Impianto di climatizzazione invernale | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 2 - 10 - 1 Caldaia con potenza superiore 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 | UNI EN 27574; UNI 7137; UNI 7138; UNI 7139 |
| 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 | UNI EN 27574; UNI 7137; UNI 7138; UNI 7139 |
| Deterioramento prestazioni | |
| Valore collaudo | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 2 - 10 - 2 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

2 - 10 - 3 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 | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 2 - 10 - 4 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 | |
| 2 - 10 - 5 Ventilconvettore | |

| 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 | |
| 2 - 11 Impianto di condizionamento aria | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 2 - 11 - 1 Centrale di condizionamento | |
| 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 | |

Sottoprogramma dei controlli

CORPO D'OPERA

1 Laboratorio

UNITÀ TECNOLOGICA

1 - 1 Parete a Sud

ELEMENTO TECNOLOGICO

1 - 1 - 1 Infisso in alluminio

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 PESONALE 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

1 - 1 - 2 Pannelli prefabbricati in calcestruzzo

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 PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|---|--|
| Descrizione | Verifica strutturale |
| Modalità di ispezione | Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale. |
| Frequenza | 10 Anni |
| UNITÀ TECNOLOGICA 1 - 2 Parete a Est | |
| ELEMENTO TECNOLOGICO 1 - 2 - 1 Infisso in alluminio | |
| 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 PESONALE 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 1 - 2 - 2 Pannelli prefabbricati in calcestruzzo | |
| 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 PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Verifica strutturale |

| | |
|---|--|
| Modalità di ispezione | Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale. |
| Frequenza | 10 Anni |
| UNITÀ TECNOLOGICA 1 - 3 Parete a Nord | |
| ELEMENTO TECNOLOGICO 1 - 3 - 1 Infisso in alluminio | |
| 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 PESONALE 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 1 - 3 - 2 Pannelli prefabbricati in calcestruzzo | |
| 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 PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Verifica strutturale |

| | |
|--|--|
| Modalità di ispezione | Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale. |
| Frequenza | 10 Anni |
| ELEMENTO TECNOLOGICO 1 - 3 - 3 Portoni REI industriali | |
| 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 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. |
| UNITÀ TECNOLOGICA 1 - 4 Impianto Termico | |
| ELEMENTO TECNOLOGICO 1 - 4 - 1 Centrale termica ad irraggiamento | |
| CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | |
| Descrizione | Verifica su temperatura |
| Modalità di ispezione | Tutti gli elementi devono avere la stessa temperatura. |
| Frequenza | 4 Mesi |
| CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Visivo su gruppo combustione |
| Modalità di ispezione | Controllare se il gruppo di combustione è spento o si trova in stand-by , se è presente la fiamma pilota o se è privo del gas di alimentazione. |
| Frequenza | 2 Mesi |
| UNITÀ TECNOLOGICA 1 - 5 Impianto elettrico industriale | |

ELEMENTO TECNOLOGICO

1 - 5 - 1 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 alloggiati le scatole di derivazione, se vi sono sostanziali discrepanze di temperatura rispetto a quelle riscontrate sul resto della muratura. |
| Frequenza | 1 Mesi |

ELEMENTO TECNOLOGICO

1 - 5 - 2 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 | Saltuariamente |

ELEMENTO TECNOLOGICO

1 - 5 - 3 Prese elettriche

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 |

UNITÀ TECNOLOGICA

1 - 6 Impianto antincendio

ELEMENTO TECNOLOGICO

1 - 6 - 1 Estintori

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo su estintori |
| Modalità di ispezione | Gli estintori devono essere integri e distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere. Accertarsi che non vi sia alcun intralcio che possa impedirne il funzionamento. |
| Frequenza | 1 Mesi |

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo su indicatore di pressione |
| Modalità di ispezione | Verificare che l'indicatore di pressione indichi un valore di pressione compreso all'interno del campo verde. |
| Frequenza | 1 Mesi |

ELEMENTO TECNOLOGICO

1 - 6 - 2 Naspi e lance

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Visivo su cassette e naspi |
| Modalità di ispezione | Cassette, naspi e connessione ai rubinetti devono essere in buone condizioni . Accertarsi che non vi siano perdite e che le tubazioni si dipanino in modo lineare al fine di evitare eventuali impedimenti durante il funzionamento dei naspi. |
| Frequenza | 6 Mesi |

ELEMENTO TECNOLOGICO

1 - 6 - 3 Serbatoio per riserva idrica

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Efficienza serbatoio |
| Modalità di ispezione | Controllare lo stato del serbatoio. Serbatoio e tubazioni vanno collaudati al fine di verificare la relativa tenuta. |
| Frequenza | 6 Anni |
| Descrizione | Visivo generale sull'elemento tecnico |
| Modalità di ispezione | Deve essere garantito il funzionamento dei congegni che permettono di rilevare e circoscrivere eventuali perdite. |
| Frequenza | 1 Anni |

ELEMENTO TECNOLOGICO

1 - 6 - 4 Rete idrica antincendio

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|-----------------------|
| Descrizione | Visivo su rete idrica |
|--------------------|-----------------------|

| | |
|------------------------------|---|
| Modalità di ispezione | Accertarsi che collettori, valvole, tubature, raccordi e pompe non presentino perdite di acqua. |
| Frequenza | In caso di rottura |

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Verifica serbatoio e tubature |
| Modalità di ispezione | Verificare la tenuta del serbatoio e delle tubature. |
| Frequenza | 6 Anni |

UNITÀ TECNOLOGICA

1 - 7 Strutture orizzontali portanti

ELEMENTO TECNOLOGICO

1 - 7 - 1 Pavimentazione areata su vespaio

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo su battiscopa e piastrelle |
| Modalità di ispezione | Battiscopa e piastrelle non devono presentare scalfiture, crepe con o senza ramificazioni, presenza di umidità di risalita o difformità dell'andamento piano. |
| Frequenza | 1 Anni |

UNITÀ TECNOLOGICA

1 - 8 Strutture

ELEMENTO TECNOLOGICO

1 - 8 - 1 Struttura di fondazione con bicchieri prefabbricati

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 |

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE 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 1 - 8 - 2 Struttura in calcestruzzo armato precompresso | |
| CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | |
| Descrizione | Visivo strutturale |
| Modalità di ispezione | Effettuare un controllo dell'integrità strutturale verificando l'assenza di lesioni, distacchi di scaglie, chiazze, umidità, sporcizia, efflorescenze sugli elementi portanti. |
| Frequenza | Saltuariamente |
| 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 1 - 8 - 3 Copertura non praticabile piana su solaio in C.A.P. | |
| 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 | 1 Anni |
| Periodo consigliato | Dopo piogge abbondanti. Mese di Maggio e Novembre. |
| CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Generico su copertura |
| Modalità di ispezione | Appurare l'efficienza della copertura e la totale integrità del manto impermeabilizzante, soprattutto in coincidenza dei pluviali e nelle zone di interruzione della guaina dove non devono essere presenti fenomeni di alterazione, sbollamento (blistering) distacco fra i fogli e decadimento chimico-fisico. Controllare che non vi siano tracce di umidità e le condizioni dell'intero manto di copertura. |
| Frequenza | 1 Anni |

| | |
|---|--|
| Periodo consigliato | Dopo grandinate, piogge intense. Mese di Settembre. |
| Descrizione | Strutturale generico |
| Modalità di ispezione | Effettuare una verifica generale della struttura. |
| Frequenza | 10 Anni |
| CORPO D'OPERA 2 Uffici | |
| UNITÀ TECNOLOGICA 2 - 1 Strutture | |
| ELEMENTO TECNOLOGICO 2 - 1 - 1 Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi - fondazioni | |
| 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 PESONALE 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 2 - 1 - 2 Struttura faccia vista | |
| CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | |
| Descrizione | Esame tinteggiatura superficiale |

| | |
|------------------------------|---|
| Modalità di ispezione | Esaminare le tipologia di distacchi della tinteggiatura e accertarne l'origine (ad esempio lesioni strutturali che possono coinvolgere la superficie oppure accumuli di umidità). |
| Frequenza | Saltuariamente |

ELEMENTO TECNOLOGICO

2 - 1 - 3 Solaio interpiano in c.a. con
pavimentazione in ceramica

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 sul pavimento con un martello in gomma al fine di controllare che non venga rilasciato un suono sordo e cupo. |
| Frequenza | 5 Anni |
| Periodo consigliato | Mesi di Settembre e Marzo. |

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Generico su pavimento |
| Modalità di ispezione | Accertarsi della totale integrità della pavimentazione e che non vi sia presenza di umidità. |
| Frequenza | 5 Anni |
| Periodo consigliato | Periodo Estivo |
| Descrizione | Strutturale generico |
| Modalità di ispezione | Effettuare una verifica generale della struttura. |
| Frequenza | 10 Anni |

ELEMENTO TECNOLOGICO

2 - 1 - 4 Copertura non praticabile
piana

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 della lamiera, 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

2 - 2 Orizzontamenti

ELEMENTO TECNOLOGICO

2 - 2 - 1 Pavimento in ceramica su vespaio areato

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo su battiscopa e piastrelle |
| Modalità di ispezione | Battiscopa e piastrelle non devono presentare scalfiture, crepe con o senza ramificazioni, presenza di umidità di risalita o difformità dell'andamento piano. |
| Frequenza | 1 Anni |
| Descrizione | Strumentale su piastrelle |
| Modalità di ispezione | Per verificare l'aderenza delle piastrelle praticare il metodo della bussatura. Battere sul pavimento con un martello in gomma al fine di controllare che non venga rilasciato un suono sordo e cupo. |
| Frequenza | 5 Anni |
| Periodo consigliato | Mesi di Settembre e Marzo. |

| CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
|---|--|
| Descrizione | Generico su pavimento |
| Modalità di ispezione | Accertarsi della totale integrità della pavimentazione e che non vi sia presenza di umidità. |
| Frequenza | 5 Anni |
| Periodo consigliato | Periodo Estivo |
| UNITÀ TECNOLOGICA 2 - 3 Parete ad ovest | |
| ELEMENTO TECNOLOGICO 2 - 3 - 1 Facciata strutturale | |
| CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Visivo su elementi metallici |
| Modalità di ispezione | Controllo e verifica dello stato di corrosione delle seguenti strutture metalliche: forcella (verifica articolazioni, assi, rondelle, ecc.), bulloni di fissaggio (controllarne le estremità), tenditori (accertare il corretto bloccaggio), cavo (verificarne le estremità), rotul (controllarne il movimento). |
| Frequenza | 1 Anni |
| ELEMENTO TECNOLOGICO 2 - 3 - 2 Tamponatura esterna | |
| 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 2 - 3 - 3 Infisso in alluminio | |
| 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 PESONALE 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. |

UNITÀ TECNOLOGICA

2 - 4 Parete a Sud

ELEMENTO TECNOLOGICO

2 - 4 - 1 Infisso in alluminio

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 PESONALE 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

2 - 4 - 2 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 PESONALE 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 |

UNITÀ TECNOLOGICA

2 - 5 Parete a Nord

ELEMENTO TECNOLOGICO

2 - 5 - 1 Tamponatura esterna

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

2 - 5 - 2 Porta interna in alluminio

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 |
| ELEMENTO TECNOLOGICO 2 - 5 - 3 Infisso in alluminio | |

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 PESONALE 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. |
| UNITÀ TECNOLOGICA 2 - 6 Deflusso e smaltimento acque meteoriche | |

ELEMENTO TECNOLOGICO
2 - 6 - 1 Pozzetti e caditoie**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

| | |
|---|---|
| Descrizione | Verifica pozzetti |
| Modalità di ispezione | Controllare le condizioni della griglia, della piastra di copertura pozzetti, della base di appoggio e della pareti laterali. |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | In seguito a piogge abbondanti. |
| ELEMENTO TECNOLOGICO 2 - 6 - 2 Canale di gronda in rame | |

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|---|
| 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. |
| 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. |

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE 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

2 - 6 - 3 Pluviale esterno in rame

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. |

UNITÀ TECNOLOGICA
2 - 7 Impianto idrico e sanitario

ELEMENTO TECNOLOGICO
2 - 7 - 1 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
2 - 7 - 2 Tubazioni della rete 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. |

ELEMENTO TECNOLOGICO
2 - 7 - 3 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

UNITÀ TECNOLOGICA
2 - 8 Impianto elettrico industriale

ELEMENTO TECNOLOGICO
2 - 8 - 1 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 alloggiati le scatole di derivazione, se vi sono sostanziali discrepanze di temperatura rispetto a quelle riscontrate sul resto della muratura. |
| Frequenza | 1 Mesi |

ELEMENTO TECNOLOGICO
2 - 8 - 2 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 | Saltuariamente |

ELEMENTO TECNOLOGICO
2 - 8 - 3 Prese elettriche

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 |

UNITÀ TECNOLOGICA
2 - 9 Impianto dati e fonia

ELEMENTO TECNOLOGICO

2 - 9 - 1 Infrastruttura informatica

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Controllo rete dati |
| Modalità di ispezione | Verificare il funzionamento della scheda di rete e degli apparati. |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Controllo connessioni rete |
| Modalità di ispezione | Verificare il corretto collegamento di tutti gli apparati della rete. |
| Frequenza | 1 Anni |

ELEMENTO TECNOLOGICO

2 - 9 - 2 Impianto telefonico

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|--|
| Descrizione | Controllo connessioni |
| Modalità di ispezione | Verificare che gli apparecchi telefonici siano collegati alla presa. |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Verifica sulle linee |
| Modalità di ispezione | Le linee telefoniche interne ed esterne devono risultare funzionanti. E' necessario verificarne il funzionamento allacciando un telefono alla linea da controllare. Inserire il terminale nella presa di erogazione della postazione da esaminare e telefonare al centralinista o, comunque, ad un posto presidiato. |
| Frequenza | 1 Anni |

UNITÀ TECNOLOGICA2 - 10 Impianto di climatizzazione
invernale**ELEMENTO TECNOLOGICO**2 - 10 - 1 Caldaia con potenza
superiore 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 | 1 Mesi |

ELEMENTO TECNOLOGICO

2 - 10 - 2 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

2 - 10 - 3 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 |

ELEMENTO TECNOLOGICO

2 - 10 - 4 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

2 - 10 - 5 Ventilconvettore

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo sul terminale |
| Modalità di ispezione | Accertarsi che il filtro, alloggiato nella parte inferiore del dispositivo, non sia sporco di polvere o ostruito. Se il congegno funziona in modalità raffrescamento verificare che la vaschetta destinata a raccogliere la condensa non sia piena. Verificare che la parte alettata della batteria non sia danneggiata. |
| Frequenza | 6 Mesi |

UNITÀ TECNOLOGICA2 - 11 Impianto di condizionamento
aria**ELEMENTO TECNOLOGICO**2 - 11 - 1 Centrale di
condizionamento**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

| | |
|------------------------------|---|
| Descrizione | Visivo su condizionamento |
| Modalità di ispezione | Dai terminali deve fuoriuscire aria fredda. La climatizzazione dell'ambiente deve avvenire 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. |

Sottoprogramma delle manutenzioni

CORPO D'OPERA

1 Laboratorio

UNITÀ TECNOLOGICA

1 - 1 Parete a Sud

ELEMENTO TECNICO

1 - 1 - 1 Infisso in alluminio

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|----------------------------|--|
| Descrizione | Pulizia finestra |
| Frequenza | 15 Giorni |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Pulizia parti telaio |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Pulizia mensole davanzale |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Verifica funzionalità elementi di chiusura |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Sostituzione vetro |
| Frequenza | All'occorrenza |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|--------------------------|
| Descrizione | Sostituzione vetro rotto |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Riparazione guarnizioni |
| Frequenza | All'occorrenza |

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Descrizione | Sostituzione mensole davanzale |
| Frequenza | 30 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione infissi |
| Frequenza | 40 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione giunti e guarnizioni |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione elementi di chiusura |
| Frequenza | 25 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |

ELEMENTO TECNICO

1 - 1 - 2 Pannelli prefabbricati in
calcestruzzo

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Descrizione | Pulizia blocchi e giunti |
| Frequenza | 5 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Ripristino materiale lapideo |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Sostituzione blocchi in pietra |
| Frequenza | 50 Anni |

UNITÀ TECNOLOGICA

1 - 2 Parete a Est

ELEMENTO TECNICO

1 - 2 - 1 Infisso in alluminio

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|----------------------------|--|
| Descrizione | Pulizia finestra |
| Frequenza | 15 Giorni |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Pulizia parti telaio |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Pulizia mensole davanzale |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Verifica funzionalità elementi di chiusura |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Sostituzione vetro |
| Frequenza | All'occorrenza |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|----------------------------------|
| Descrizione | Sostituzione vetro rotto |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Riparazione guarnizioni |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Sostituzione mensole davanzale |
| Frequenza | 30 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Descrizione | Sostituzione infissi |
| Frequenza | 40 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione giunti e guarnizioni |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione elementi di chiusura |
| Frequenza | 25 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |

ELEMENTO TECNICO

1 - 2 - 2 Pannelli prefabbricati in
calcestruzzo

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Descrizione | Pulizia blocchi e giunti |
| Frequenza | 5 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Ripristino materiale lapideo |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Sostituzione blocchi in pietra |
| Frequenza | 50 Anni |

UNITÀ TECNOLOGICA

1 - 3 Parete a Nord

ELEMENTO TECNICO

1 - 3 - 1 Infisso in alluminio

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|----------------------------|-------------------------------|
| Descrizione | Pulizia finestra |
| Frequenza | 15 Giorni |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Pulizia parti telaio |
| Frequenza | 1 Anni |

| | |
|----------------------------|--|
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Pulizia mensole davanzale |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Verifica funzionalità elementi di chiusura |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Sostituzione vetro |
| Frequenza | All'occorrenza |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Descrizione | Sostituzione vetro rotto |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Riparazione guarnizioni |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Sostituzione mensole davanzale |
| Frequenza | 30 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione infissi |
| Frequenza | 40 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione giunti e guarnizioni |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Descrizione | Sostituzione elementi di chiusura |
| Frequenza | 25 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |

ELEMENTO TECNICO
1 - 3 - 2 Pannelli prefabbricati in
calcestruzzo

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Descrizione | Pulizia blocchi e giunti |
| Frequenza | 5 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Ripristino materiale lapideo |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Sostituzione blocchi in pietra |
| Frequenza | 50 Anni |

ELEMENTO TECNICO
1 - 3 - 3 Portoni REI industriali

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|----------------------------|--|
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Pulizia porta e guarnizioni |
| Frequenza | 1 Anni |
| Descrizione | Verifica funzionalità elementi di chiusura |
| 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 | Sostituzione giunti e guarnizioni |

| | |
|--|--|
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| UNITÀ TECNOLOGICA 1 - 4 Impianto Termico | |
| ELEMENTO TECNICO 1 - 4 - 1 Centrale termica ad irraggiamento | |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Verifica condizioni ambientali |
| Frequenza | 6 Mesi |
| UNITÀ TECNOLOGICA 1 - 5 Impianto elettrico industriale | |
| ELEMENTO TECNICO 1 - 5 - 1 Quadro elettrico | |
| MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | |
| Descrizione | Pulizia quadro elettrico |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Prova interruttore differenziale |
| Frequenza | 6 Mesi |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Sostituzione elemento guasto |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Periodo consigliato | Durante il giorno o con illuminazione alternativa. |
| Descrizione | Controllo con strumentazione |
| Frequenza | All'occorrenza |
| ELEMENTO TECNICO 1 - 5 - 2 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 | Sostituzione elemento guasto |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Periodo consigliato | Durante il giorno o con illuminazione alternativa. |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 1 - 5 - 3 Prese elettriche | |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|-----------------|
| Descrizione | Pulizia placche |
| Frequenza | 1 Mesi |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|--|
| Descrizione | Verifica funzionamento presa |
| Frequenza | 1 Anni |
| Descrizione | Sostituzione elemento guasto |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Periodo consigliato | Durante il giorno o con illuminazione alternativa. |
| UNITÀ TECNOLOGICA | |
| 1 - 6 Impianto antincendio | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 1 - 6 - 1 Estintori | |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|-------------------------|---------------------|
| Descrizione | Revisione estintori |
| Frequenza | 36 Mesi |
| Descrizione | Carica estintore |
| Frequenza | 36 Mesi |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 1 - 6 - 2 Naspi e lance | |

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|--------------|
| Descrizione | Tenuta naspi |
| Frequenza | 2 Mesi |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|--------------------------------|
| Descrizione | Sostituzione pezzi danneggiati |
| Frequenza | All'occorrenza |

ELEMENTO TECNICO

1 - 6 - 3 Serbatoio per riserva idrica

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|------------------------------------|
| Descrizione | Controllo visivo serbatoio e pompe |
| Frequenza | 3 Mesi |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|-------------------|
| Descrizione | Riparazione pezzi |
| Frequenza | All'occorrenza |

ELEMENTO TECNICO

1 - 6 - 4 Rete idrica antincendio

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|--------------------|
| Descrizione | Verifica tubature |
| Frequenza | In caso di rottura |

| | |
|--------------------|-------------------|
| Descrizione | Riparazione pezzi |
| Frequenza | All'occorrenza |

UNITÀ TECNOLOGICA

1 - 7 Strutture orizzontali portanti

ELEMENTO TECNICO

1 - 7 - 1 Pavimentazione areata su vespaio

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|-----------------------------|
| Descrizione | Pulizia ordinaria pavimento |
| Frequenza | 1 Giorni |

| | |
|--------------------|------------------------|
| Descrizione | Pulizia di fondo fughe |
| Frequenza | 1 Anni |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|-------------------------------|
| Descrizione | Verifica stato pavimentazione |
| Frequenza | 6 Mesi |

Periodo consigliato Nei mesi di Marzo e Settembre

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Descrizione | Ripristino pavimentazione |
|--------------------|---------------------------|

| | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Sostituzione pavimento e battiscopa |
| Frequenza | 20 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |

UNITÀ TECNOLOGICA

1 - 8 Strutture

ELEMENTO TECNICO1 - 8 - 1 Struttura di fondazione con
bicchieri prefabbricati**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 TECNICO1 - 8 - 2 Struttura in calcestruzzo
armato precompresso**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

| | |
|--------------------|-------------------------------|
| Descrizione | Controllo efficacia giunzioni |
| Frequenza | 5 Anni |

ELEMENTO TECNICO1 - 8 - 3 Copertura non praticabile
piana su solaio in C.A.P.**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Descrizione | Pulizia copertura |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | Nei mesi di Marzo e di Settembre. |
| Descrizione | Sigillatura guaina |

| | |
|----------------------------|--------------------|
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Ripristino guaina |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Periodo consigliato | In estate |
| Descrizione | Sostituzione manto |
| Frequenza | 15 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |

CORPO D'OPERA
2 Uffici

UNITÀ TECNOLOGICA
2 - 1 Strutture

ELEMENTO TECNICO
2 - 1 - 1 Getto in calcestruzzo per
ripartizione carichi - fondazioni

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
2 - 1 - 2 Struttura faccia vista

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|------------------------------|
| Descrizione | Ritinteggiatura faccia vista |
| Frequenza | 5 Anni |

ELEMENTO TECNICO
2 - 1 - 3 Solaio interpiano in c.a. con
pavimentazione in ceramica

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|-----------------------------|
| Descrizione | Pulizia ordinaria pavimento |
| Frequenza | 1 Giorni |

| | |
|----------------------------|---------------------------------|
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Pulizia di fondo fughe |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | Mese di Settembre. |
| Descrizione | Ripristino tinteggiatura solaio |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | Mese di Aprile |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|---|
| Descrizione | Ripristino pavimentazione |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Sostituzione pavimento e battiscopa |
| Frequenza | 20 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Ritinteggiatura accurata solaio |
| Frequenza | 5 Anni |
| Periodo consigliato | Mese di Aprile |
| Descrizione | Rinnovo intonaco solaio |
| Frequenza | 20 Anni |
| Periodo consigliato | Quando la temperatura é compresa fra i 5°C e i 25°C |

ELEMENTO TECNICO

2 - 1 - 4 Copertura non praticabile
piana

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|-------------------|
| Descrizione | Pulizia copertura |
| Frequenza | 6 Mesi |

| | |
|----------------------------|---|
| Periodo consigliato | Nei mesi di Marzo e di Settembre. |
| Descrizione | Sigillatura guaina |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Ripristino guaina |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Periodo consigliato | In estate |
| Descrizione | Ritinteggiatura accurata solaio |
| Frequenza | 5 Anni |
| Periodo consigliato | Mese di Aprile |
| Descrizione | Rinnovo intonaco solaio |
| Frequenza | 20 Anni |
| Periodo consigliato | Quando la temperatura é compresa fra i 5°C e i 25°C |
| Descrizione | Sostituzione manto |
| Frequenza | 15 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |

UNITÀ TECNOLOGICA

2 - 2 Orizzontamenti

ELEMENTO TECNICO2 - 2 - 1 Pavimento in ceramica su
vespaio areato**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

| | |
|----------------------------|-------------------------------|
| Descrizione | Pulizia ordinaria pavimento |
| Frequenza | 1 Giorni |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Pulizia ordinaria fughe |
| Frequenza | 1 Mesi |
| Periodo consigliato | Fuori orario lavorativo. |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Descrizione | Ripristino pavimentazione |
| Frequenza | 10 Anni |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Sostituzione pavimento e battiscopa |
| Frequenza | 20 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| UNITÀ TECNOLOGICA 2 - 3 Parete ad ovest | |

ELEMENTO TECNICO
2 - 3 - 1 Facciata strutturale

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--|--------------------------|
| Descrizione | Pulizia parti corrose |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Pulizia blocchi e giunti |
| Frequenza | 5 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Riverniciatura |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| ELEMENTO TECNICO 2 - 3 - 2 Tamponatura esterna | |

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. |

ELEMENTO TECNICO
2 - 3 - 3 Infisso in alluminio

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|----------------------------|--|
| Descrizione | Pulizia finestra |
| Frequenza | 15 Giorni |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Pulizia parti telaio |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Pulizia mensole davanzale |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Verifica funzionalità elementi di chiusura |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Sostituzione vetro |
| Frequenza | All'occorrenza |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|----------------------------------|
| Descrizione | Sostituzione vetro rotto |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Riparazione guarnizioni |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Sostituzione mensole davanzale |
| Frequenza | 30 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione infissi |
| Frequenza | 40 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione giunti e guarnizioni |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione elementi di chiusura |
| Frequenza | 25 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |

UNITÀ TECNOLOGICA

2 - 4 Parete a Sud

ELEMENTO TECNICO

2 - 4 - 1 Infisso in alluminio

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|----------------------------|--|
| Descrizione | Pulizia finestra |
| Frequenza | 15 Giorni |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Pulizia parti telaio |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Pulizia mensole davanzale |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Verifica funzionalità elementi di chiusura |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Frequenza | 2 Anni |

| | |
|----------------------------|--------------------|
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Sostituzione vetro |
| Frequenza | All'occorrenza |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Descrizione | Sostituzione vetro rotto |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Riparazione guarnizioni |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Sostituzione mensole davanzale |
| Frequenza | 30 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione infissi |
| Frequenza | 40 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione giunti e guarnizioni |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione elementi di chiusura |
| Frequenza | 25 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |

ELEMENTO TECNICO

2 - 4 - 2 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 |

UNITÀ TECNOLOGICA

2 - 5 Parete a Nord

ELEMENTO TECNICO

2 - 5 - 1 Tamponatura esterna

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. |

ELEMENTO TECNICO

2 - 5 - 2 Porta interna in alluminio

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|---|
| 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 |
| Descrizione | Pulizia porta |
| 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 | Sostituzione elementi di chiusura |
| Frequenza | 25 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione infissi |
| Frequenza | 50 Anni |

ELEMENTO TECNICO
2 - 5 - 3 Infisso in alluminio

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|----------------------------|-------------------------------|
| Descrizione | Pulizia finestra |
| Frequenza | 15 Giorni |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Pulizia parti telaio |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Pulizia mensole davanzale |

| | |
|----------------------------|--|
| Frequenza | All'occorrenza |
| Periodo consigliato | Fuori dall'orario lavorativo. |
| Descrizione | Verifica funzionalità elementi di chiusura |
| Frequenza | 1 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Lubrificazione dispositivi di chiusura |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Sostituzione vetro |
| Frequenza | All'occorrenza |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Descrizione | Sostituzione vetro rotto |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Riparazione guarnizioni |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Sostituzione mensole davanzale |
| Frequenza | 30 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |
| Descrizione | Riparazione elementi di chiusura |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione infissi |
| Frequenza | 40 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione giunti e guarnizioni |
| Frequenza | 10 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate |
| Descrizione | Sostituzione elementi di chiusura |
| Frequenza | 25 Anni |

| | |
|--|---|
| Periodo consigliato | In Estate |
| UNITÀ TECNOLOGICA | |
| 2 - 6 Deflusso e smaltimento acque meteoriche | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 2 - 6 - 1 Pozzetti e caditoie | |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Pulitura pozzetti |
| Frequenza | 6 Mesi |
| Periodo consigliato | In seguito a piogge abbondanti. |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 2 - 6 - 2 Canale di gronda in rame | |
| 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 | |
| 2 - 6 - 3 Pluviale esterno in rame | |
| MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | |

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|---|
| Descrizione | Sigillatura condotti |
| Frequenza | 2 Anni |
| Periodo consigliato | Mese di Settembre. |
| 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 | 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 | Sostituzione bocchettoni |
| Frequenza | 50 Anni |
| Periodo consigliato | In Estate. |

UNITÀ TECNOLOGICA
2 - 7 Impianto idrico e sanitario

ELEMENTO TECNICO
2 - 7 - 1 Centrale idrica

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|---------------|
| Descrizione | Scambio pompe |
| Frequenza | 1 Anni |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|--------------------|--------------------|
| Descrizione | Controllo generico |
|--------------------|--------------------|

| | |
|--|------------------------------------|
| Frequenza | 3 Anni |
| Descrizione | Controllo elementi impianto idrico |
| Frequenza | 1 Anni |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 2 - 7 - 2 Tubazioni della rete di adduzione | |
| MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | |
| Descrizione | Controllo stato tubazioni |
| Frequenza | 1 Anni |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Controllo elementi impianto idrico |
| Frequenza | 1 Mesi |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 2 - 7 - 3 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 |
| Descrizione | Pulizia sanitari |
| Frequenza | 3 Mesi |
| UNITÀ TECNOLOGICA | |
| 2 - 8 Impianto elettrico industriale | |
| ELEMENTO TECNICO | |
| 2 - 8 - 1 Quadro elettrico | |
| MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | |
| Descrizione | Pulizia quadro elettrico |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Prova interruttore differenziale |
| Frequenza | 6 Mesi |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|--|
| Descrizione | Sostituzione elemento guasto |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Periodo consigliato | Durante il giorno o con illuminazione alternativa. |
| Descrizione | Controllo con strumentazione |
| Frequenza | All'occorrenza |

ELEMENTO TECNICO
2 - 8 - 2 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 | Sostituzione elemento guasto |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Periodo consigliato | Durante il giorno o con illuminazione alternativa. |

ELEMENTO TECNICO
2 - 8 - 3 Prese elettriche

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

| | |
|--------------------|-----------------|
| Descrizione | Pulizia placche |
| Frequenza | 1 Mesi |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

| | |
|----------------------------|--|
| Descrizione | Verifica funzionamento presa |
| Frequenza | 1 Anni |
| Descrizione | Sostituzione elemento guasto |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Periodo consigliato | Durante il giorno o con illuminazione alternativa. |

UNITÀ TECNOLOGICA
2 - 9 Impianto dati e fonia

ELEMENTO TECNICO
2 - 9 - 1 Infrastruttura informatica

| MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | |
|--|--|
| Descrizione | Verifica funzionalità di rete |
| Frequenza | All'occorrenza |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Verifica avanzata funzionalità di rete |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Riparazione |
| Frequenza | All'occorrenza |
| ELEMENTO TECNICO 2 - 9 - 2 Impianto telefonico | |
| MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | |
| Descrizione | Sostituzione connessioni e apparecchi |
| Frequenza | All'occorrenza |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | |
| Descrizione | Sostituzione cavi |
| Frequenza | All'occorrenza |
| UNITÀ TECNOLOGICA 2 - 10 Impianto di climatizzazione invernale | |
| ELEMENTO TECNICO 2 - 10 - 1 Caldaia con potenza superiore 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 esterne |
| Frequenza | 2 Mesi |
| Descrizione | Sostituzione componenti |
| Frequenza | All'occorrenza |
| Descrizione | Verifica perdite interne |
| Frequenza | 6 Mesi |

| | | |
|--|---|--|
| Descrizione | Riparazione componenti | |
| Frequenza | All'occorrenza | |
| | | ELEMENTO TECNICO 2 - 10 - 2 Rete di adduzione del gas |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | | |
| Descrizione | Pulitura tubazioni | |
| Frequenza | 6 Mesi | |
| | | ELEMENTO TECNICO 2 - 10 - 3 Tubazioni di distribuzione |
| MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | | |
| Descrizione | Controllo visivo | |
| Frequenza | 1 Mesi | |
| MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO | | |
| Descrizione | Sostituzione componenti | |
| Frequenza | All'occorrenza | |
| | | ELEMENTO TECNICO 2 - 10 - 4 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 2 - 10 - 5 Ventilconvettore |
| MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE | | |
| Descrizione | Verifica ventilconvettore | |
| Frequenza | All'occorrenza | |
| Periodo consigliato | Prima della riaccensione dell'impianto. | |

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**Descrizione** Sostituzione componenti**Frequenza** All'occorrenza**Descrizione** Verifica perdite interne**Frequenza** 6 Mesi**UNITÀ TECNOLOGICA**2 - 11 Impianto di condizionamento
aria**ELEMENTO TECNICO**2 - 11 - 1 Centrale di
condizionamento**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE****Descrizione** Intervento non possibile**Frequenza** All'occorrenza**Descrizione** Ispezione pannello di controllo**Frequenza** 6 Mesi**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO****Descrizione** Pulizia filtri e umidificatori**Frequenza** 3 Mesi

Grafico Interventi

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

Descrizione dell'opera Realizzazione di edificio industriale con annessa palazzina

Committente Comune di Bologna

Impresa Edil 2011

Il progettista

Bologna, 03/11/2011

*Piano di Manutenzione
Manutenzione - Namirial S.p.A.*

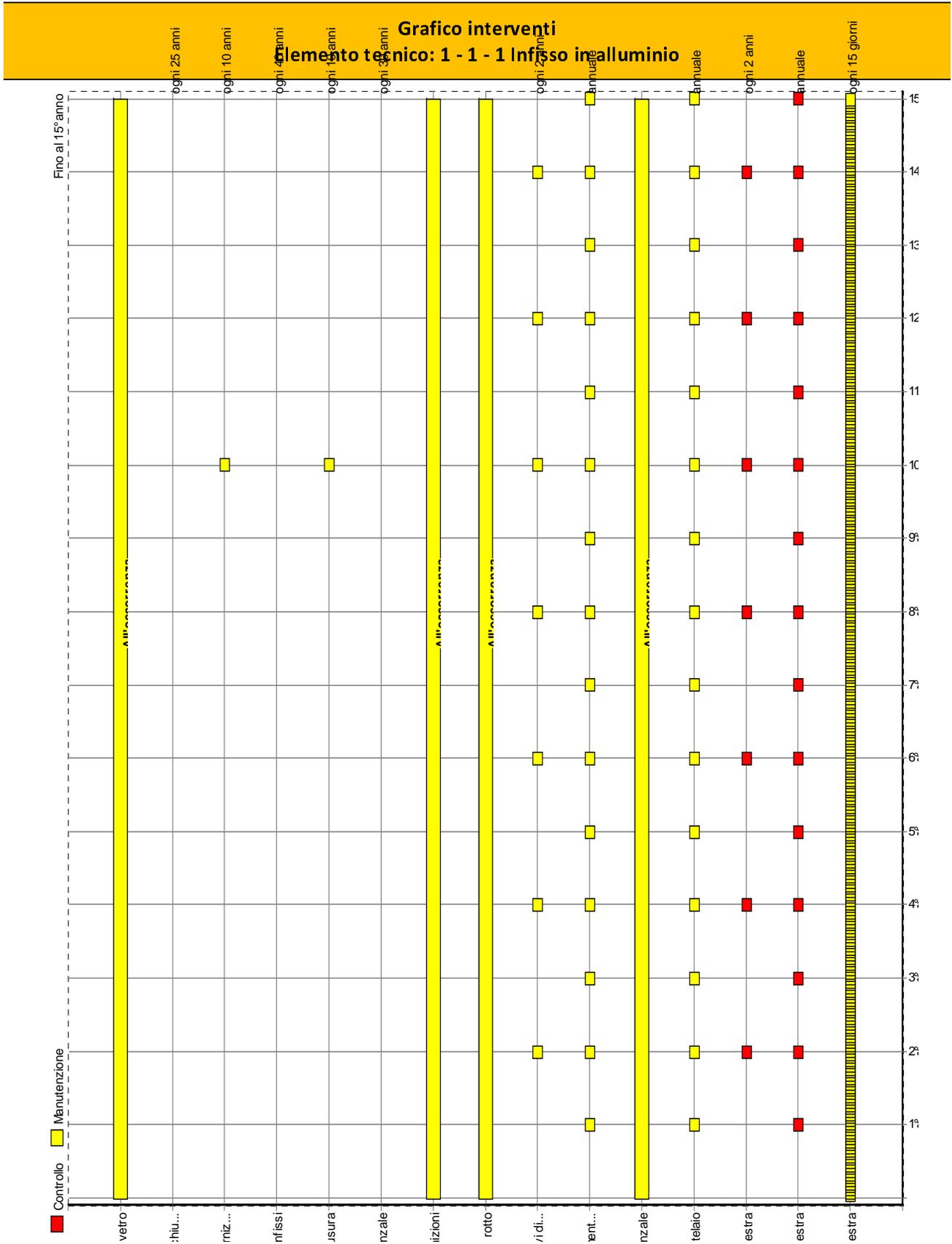


Grafico interventi
Elemento tecnico: 1 - 1 - 2 Pannelli prefabbricati in calcestruzzo

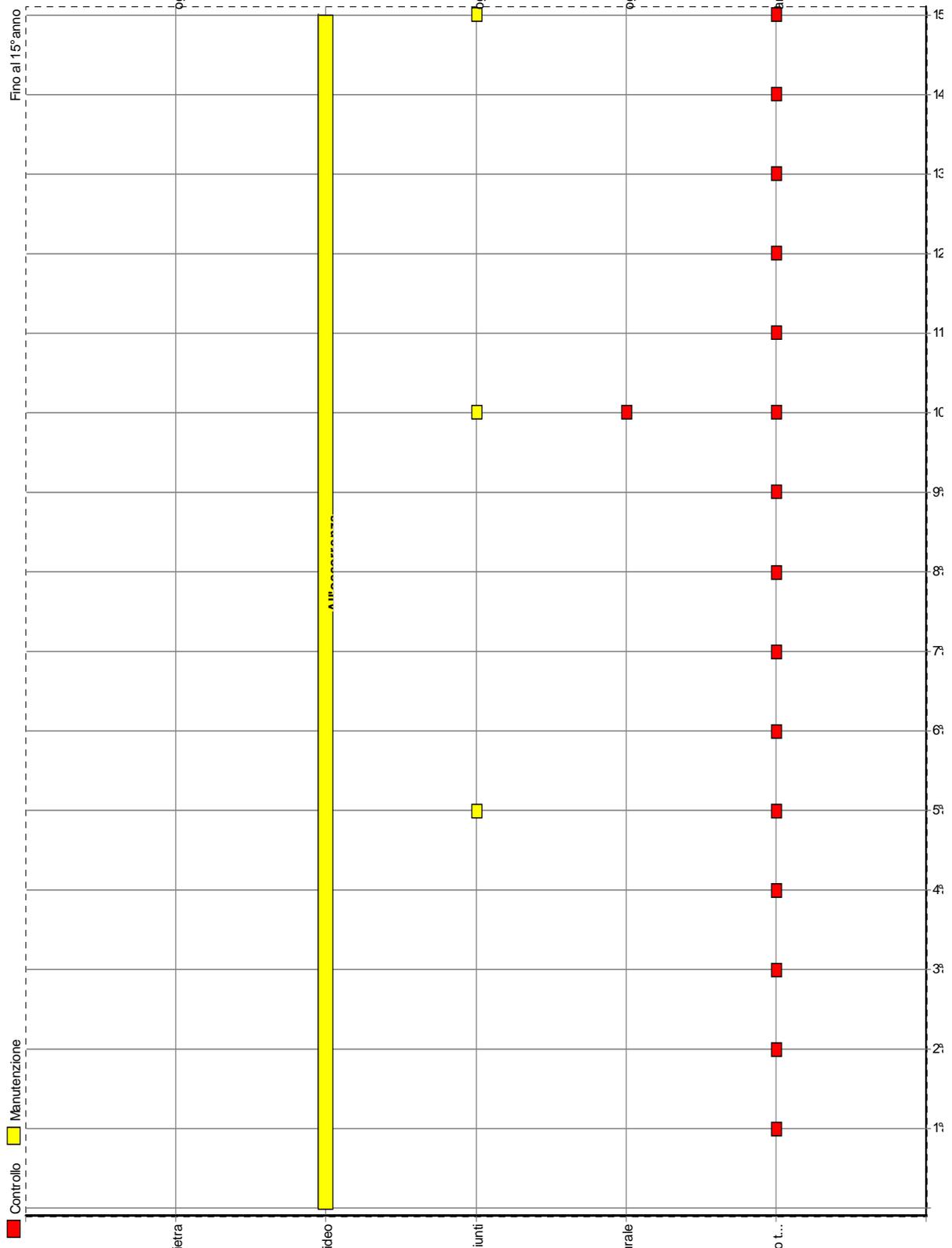
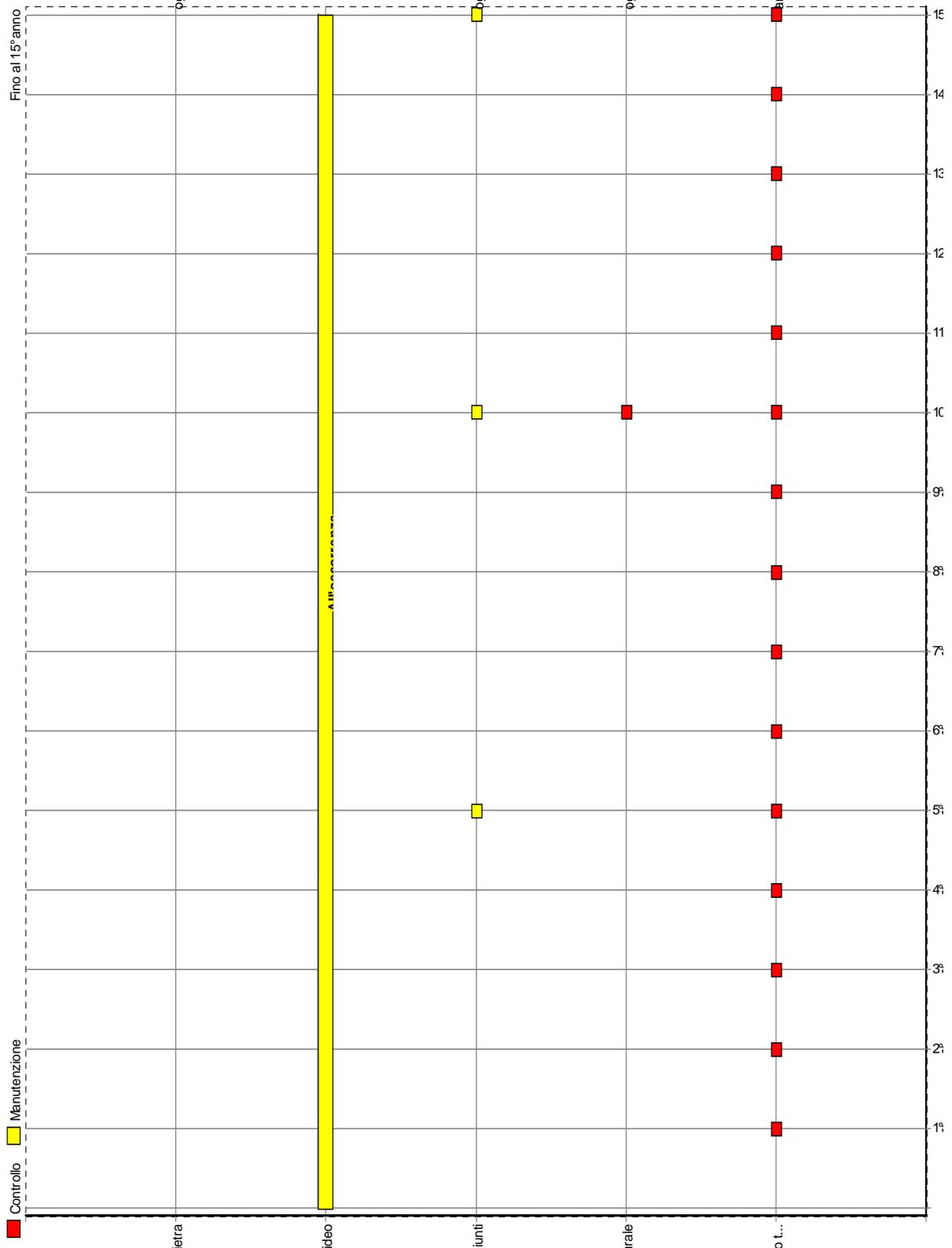


Grafico interventi

Elemento tecnico: 1 - 2 - 2 Pannelli prefabbricati in calcestruzzo



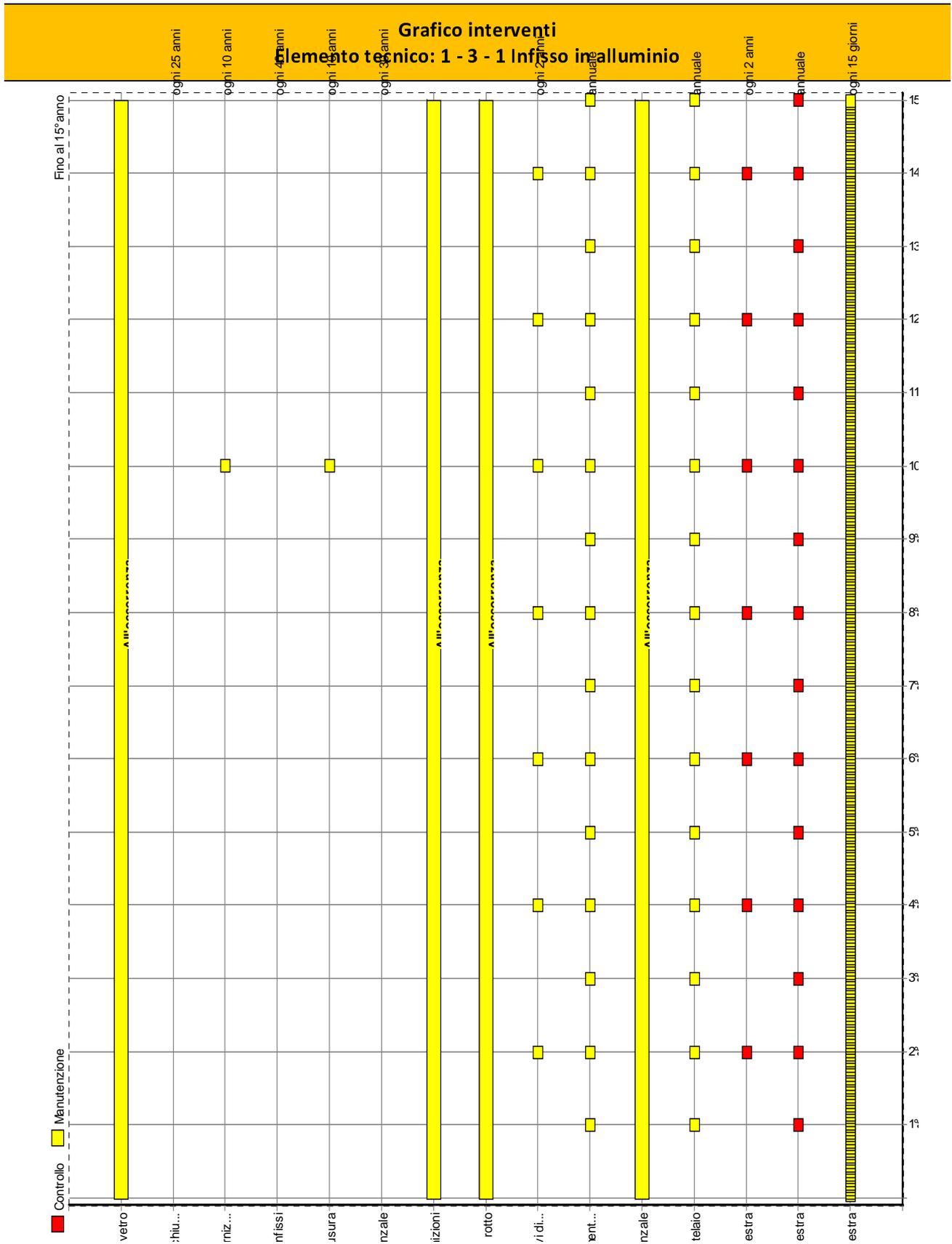


Grafico interventi
Elemento tecnico: 1 - 3 - 2 Pannelli prefabbricati in calcestruzzo

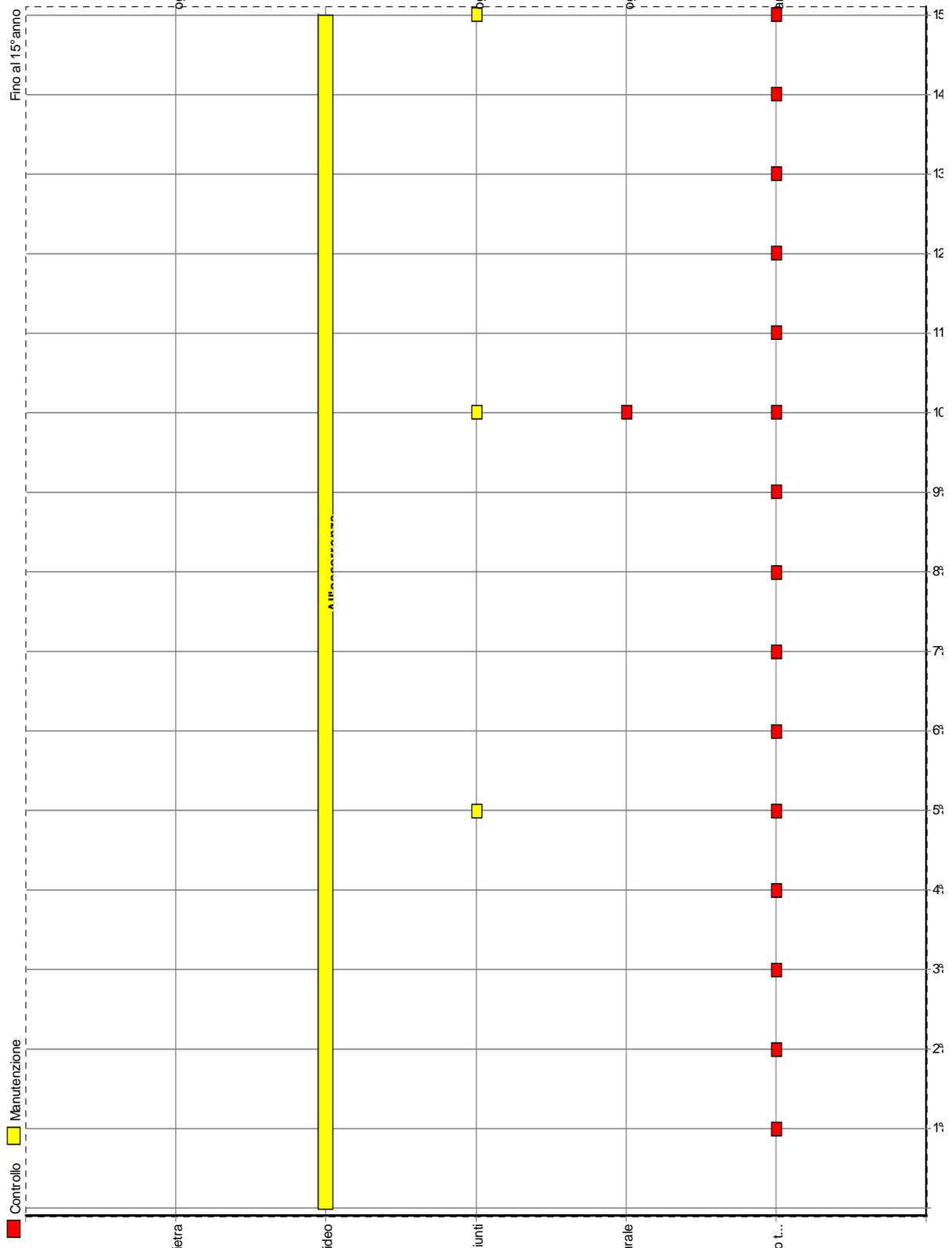


Grafico interventi
Elemento tecnico: 1 - 3 - 2 Portoni R2 industrial

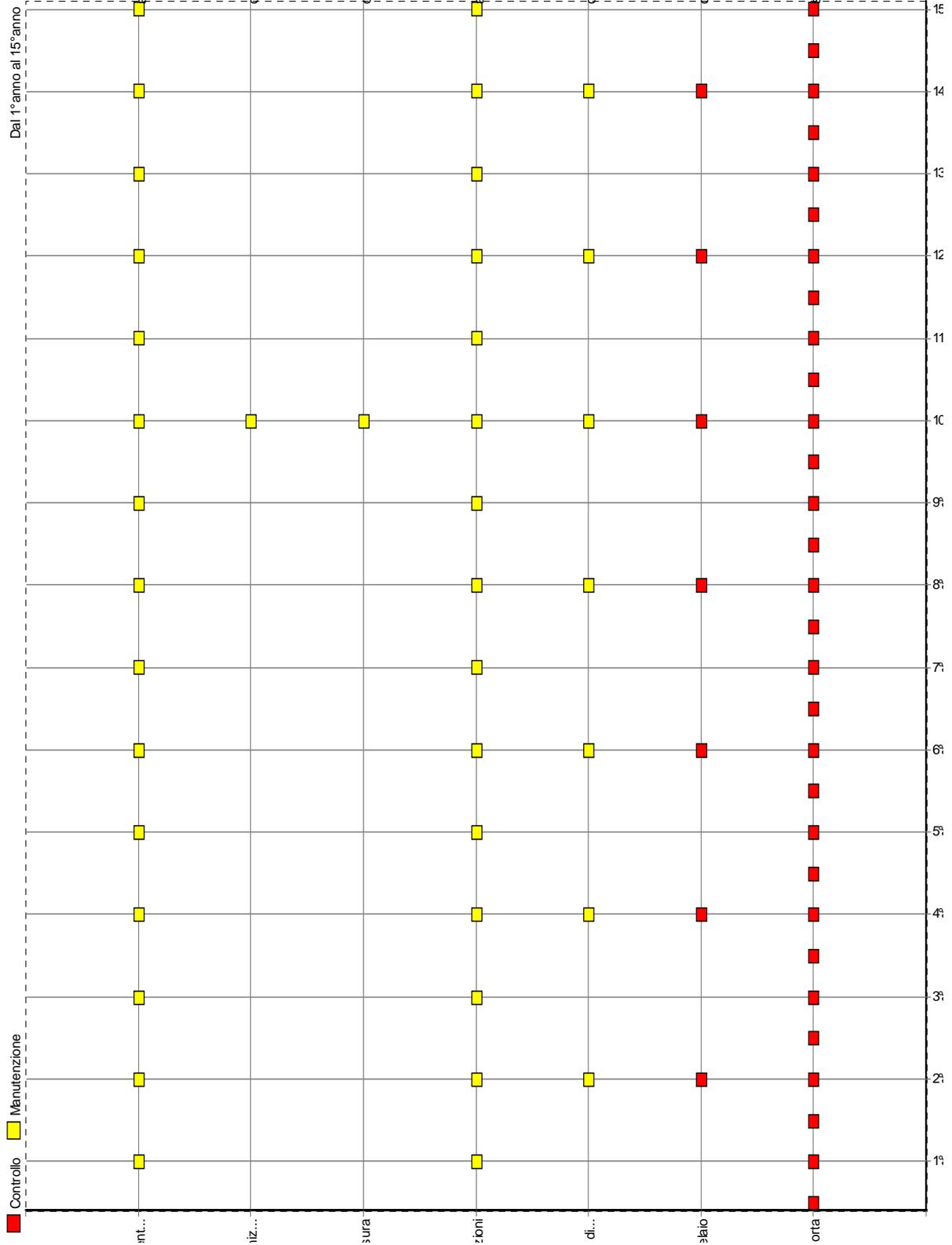


Grafico interventi Elemento tecnico: 1 - 4 - 1 Centrale termica ad irraggiamento

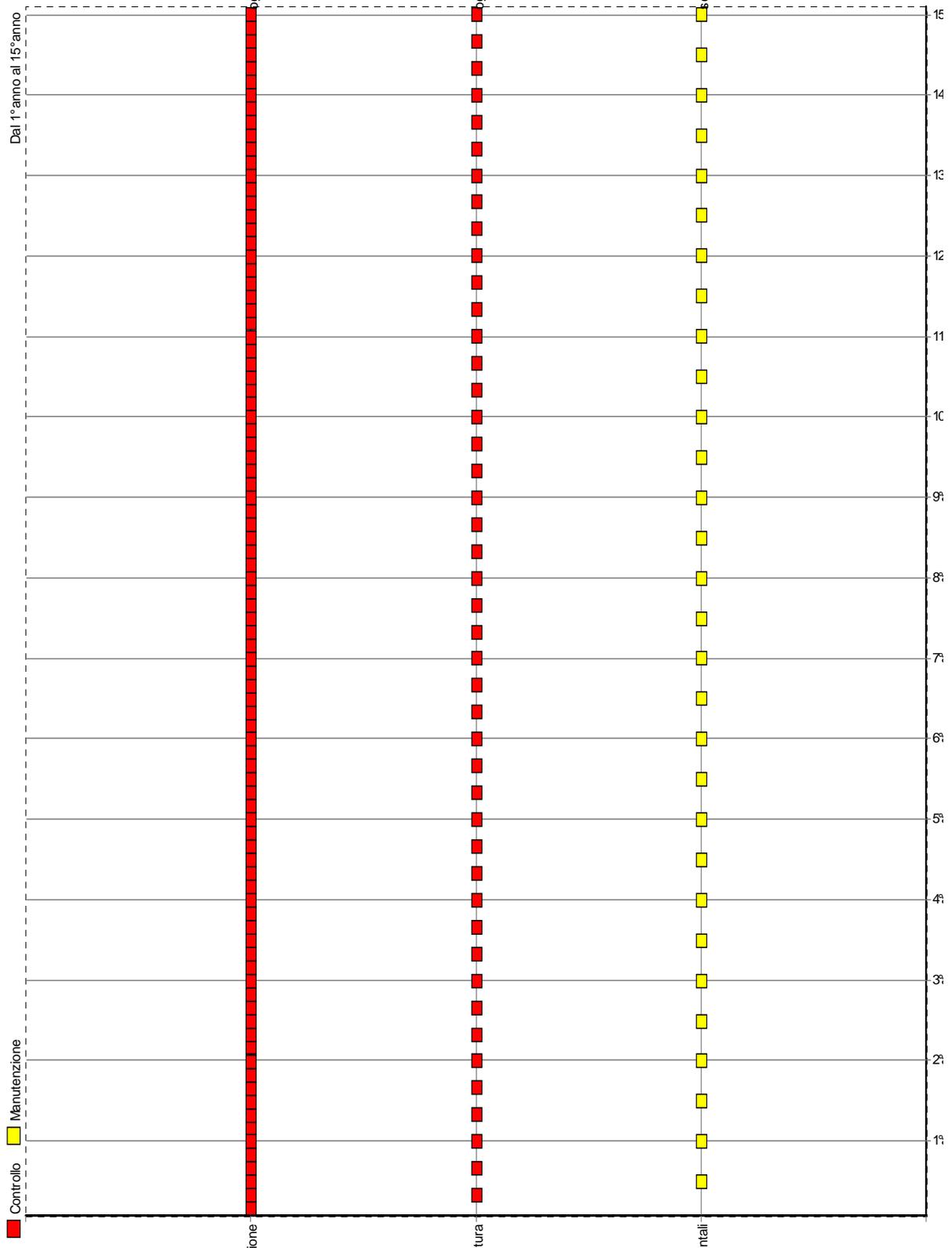


Grafico interventi
Elemento tecnico: 1 - 5 - 1 Quadro elettrico

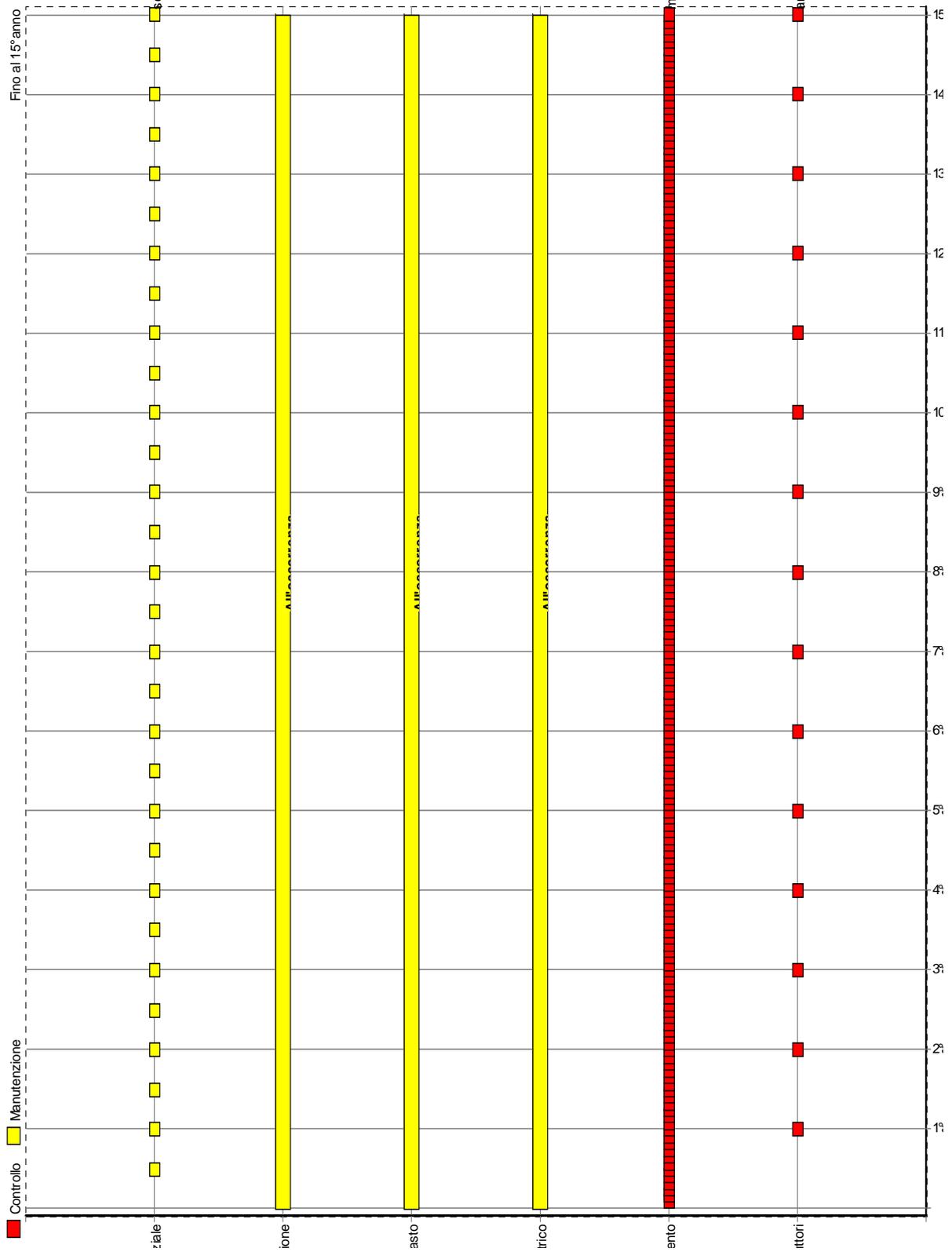


Grafico interventi Elemento tecnico: 1 - 5 - 2 Corpi illuminanti

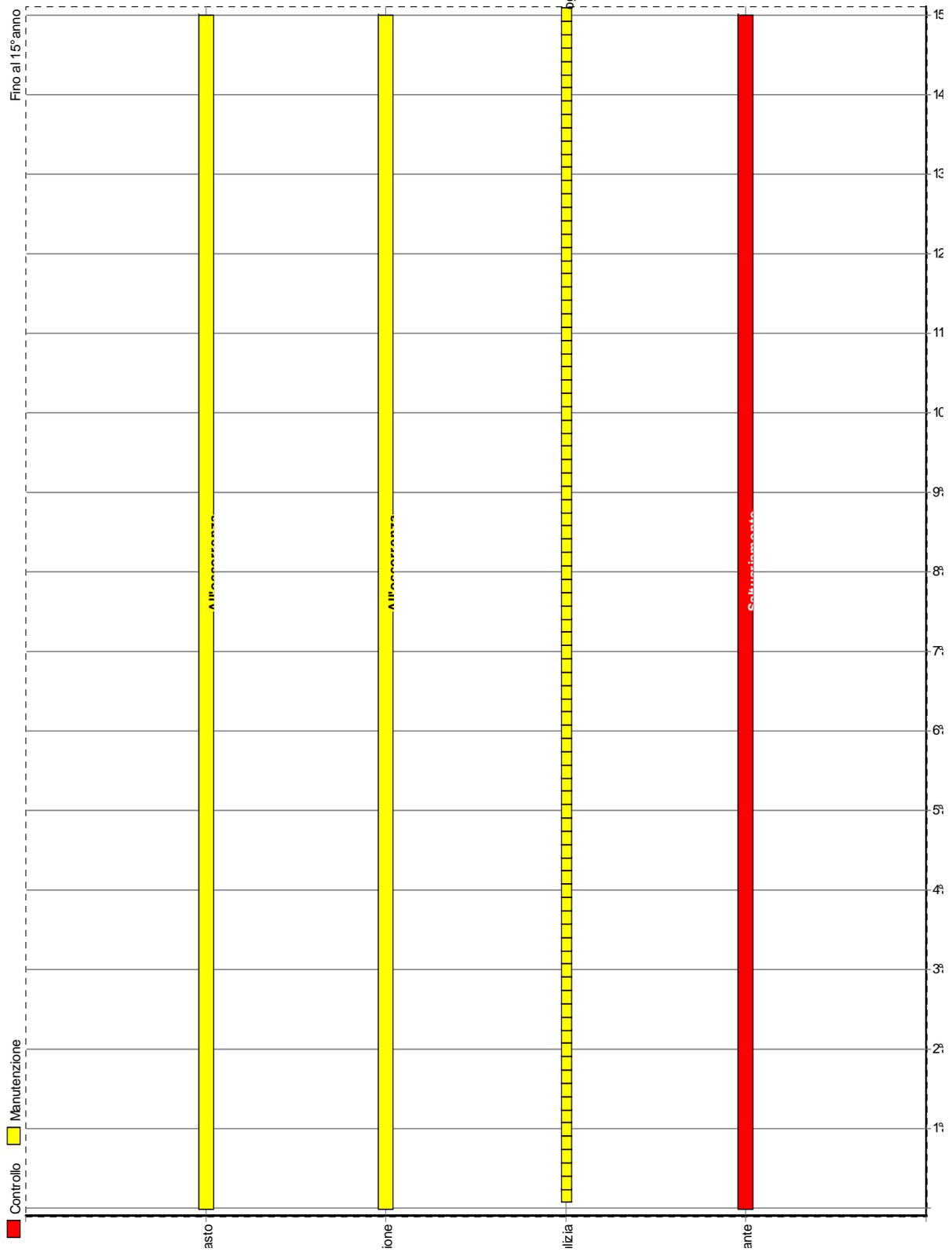


Grafico interventi
Elemento tecnico: 1 - 5 - 3 Prese elettriche

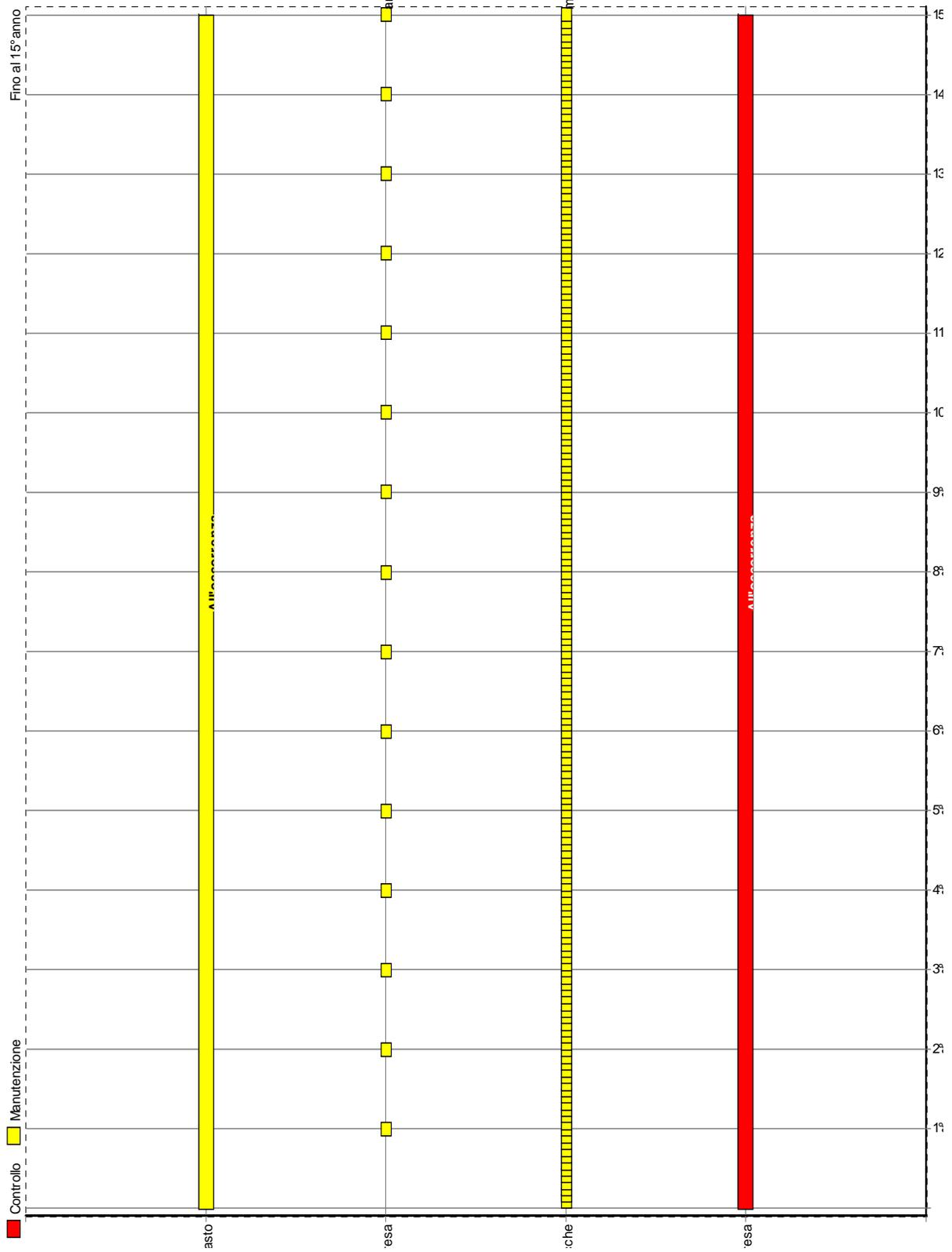


Grafico interventi Elemento tecnico: 1 - 6 - 1 Estintori

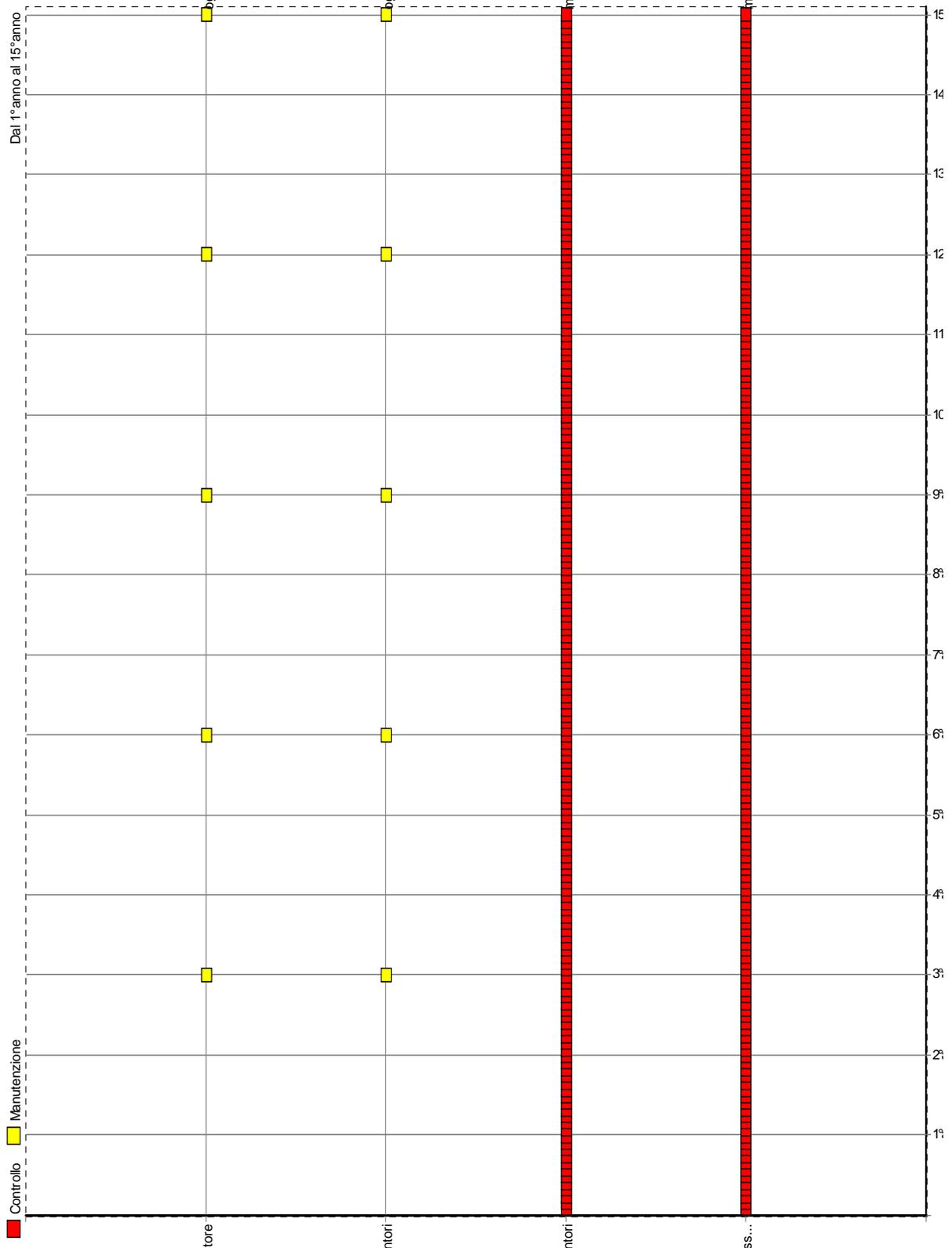


Grafico interventi Elemento tecnico: 1 - 6 - 2 Naspi e lance

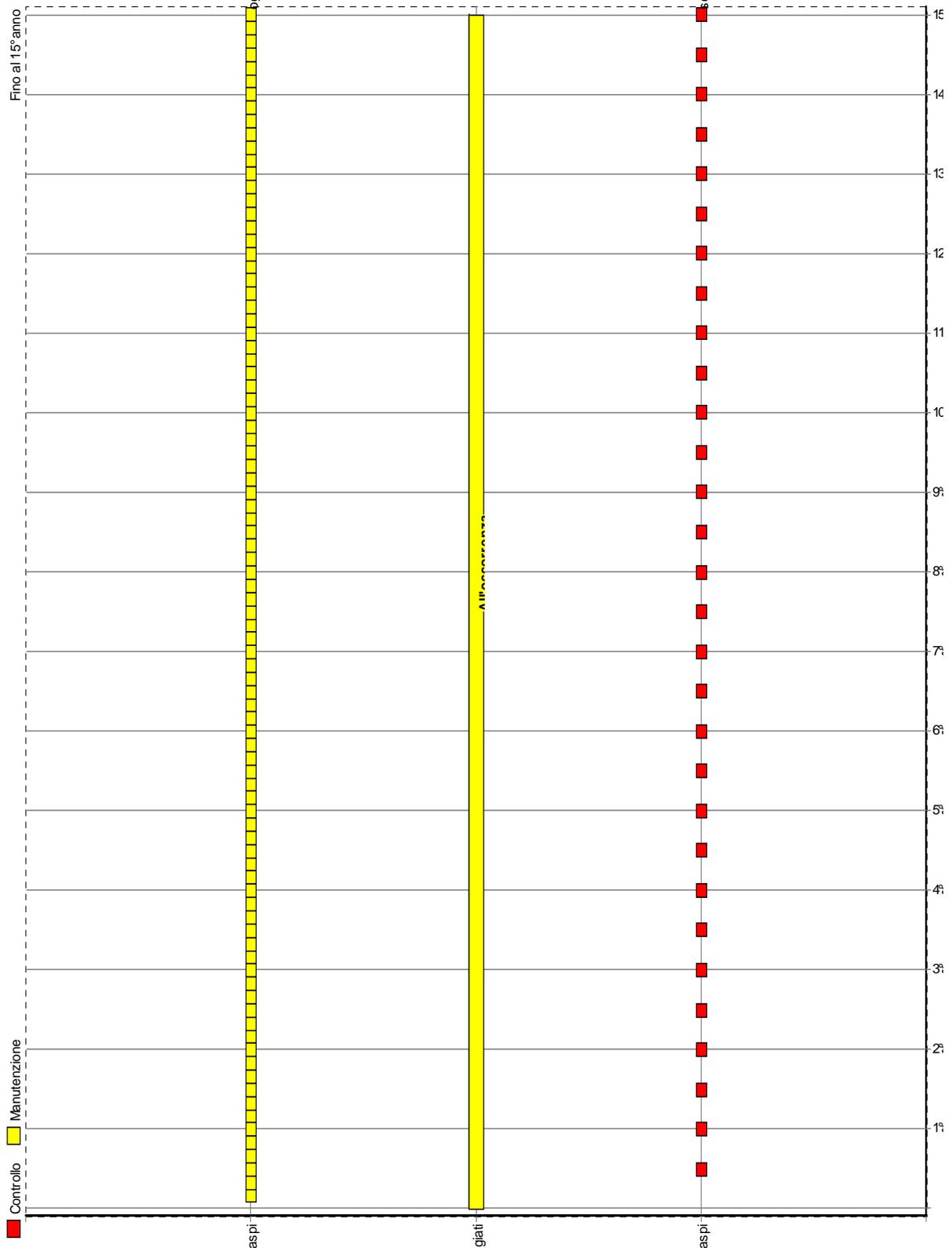


Grafico interventi
Elemento tecnico: L - 6 - 3 Serbatoio per riserva idrica

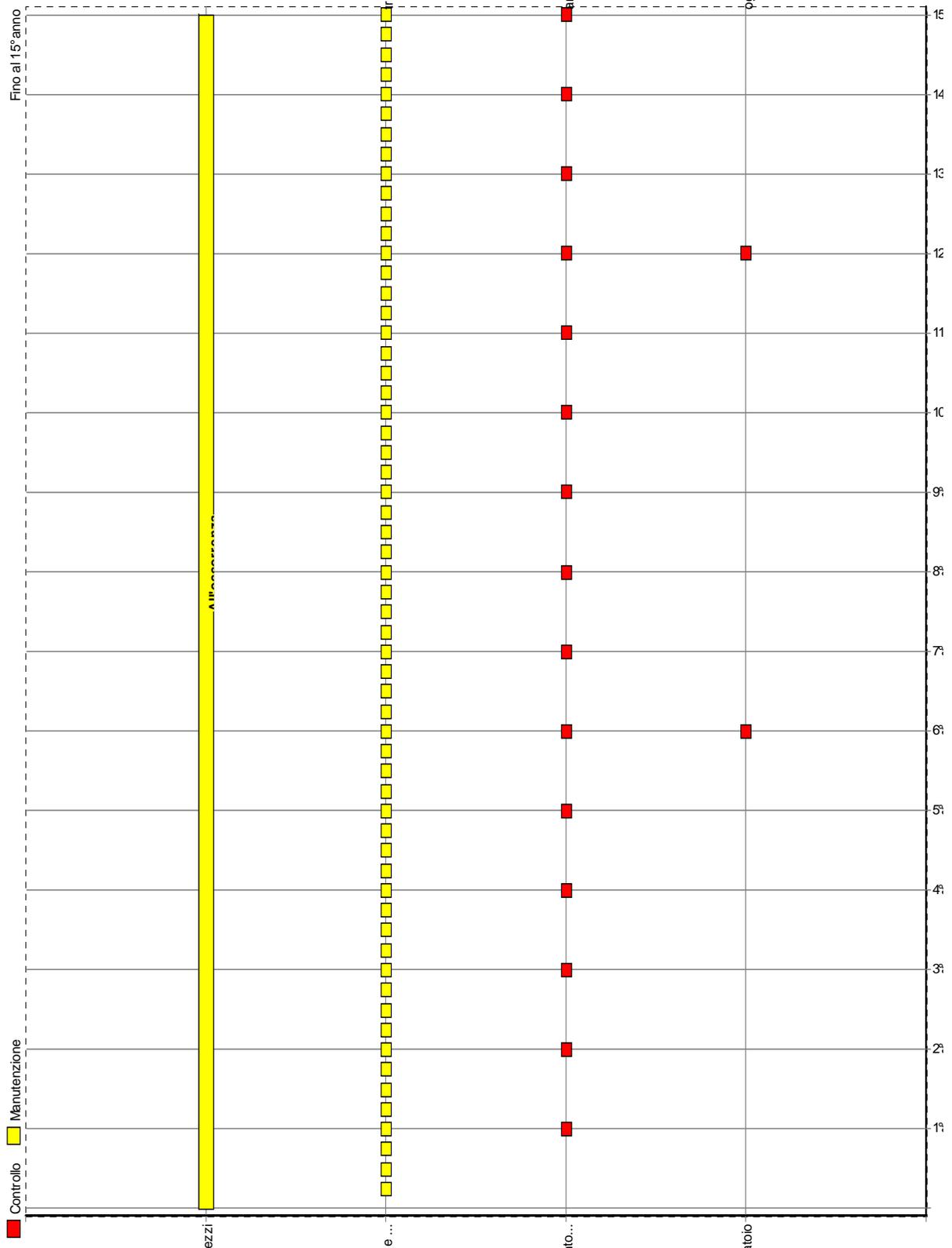


Grafico interventi Elemento tecnico: 1 - 6 - 4 Rete idrica antincendio

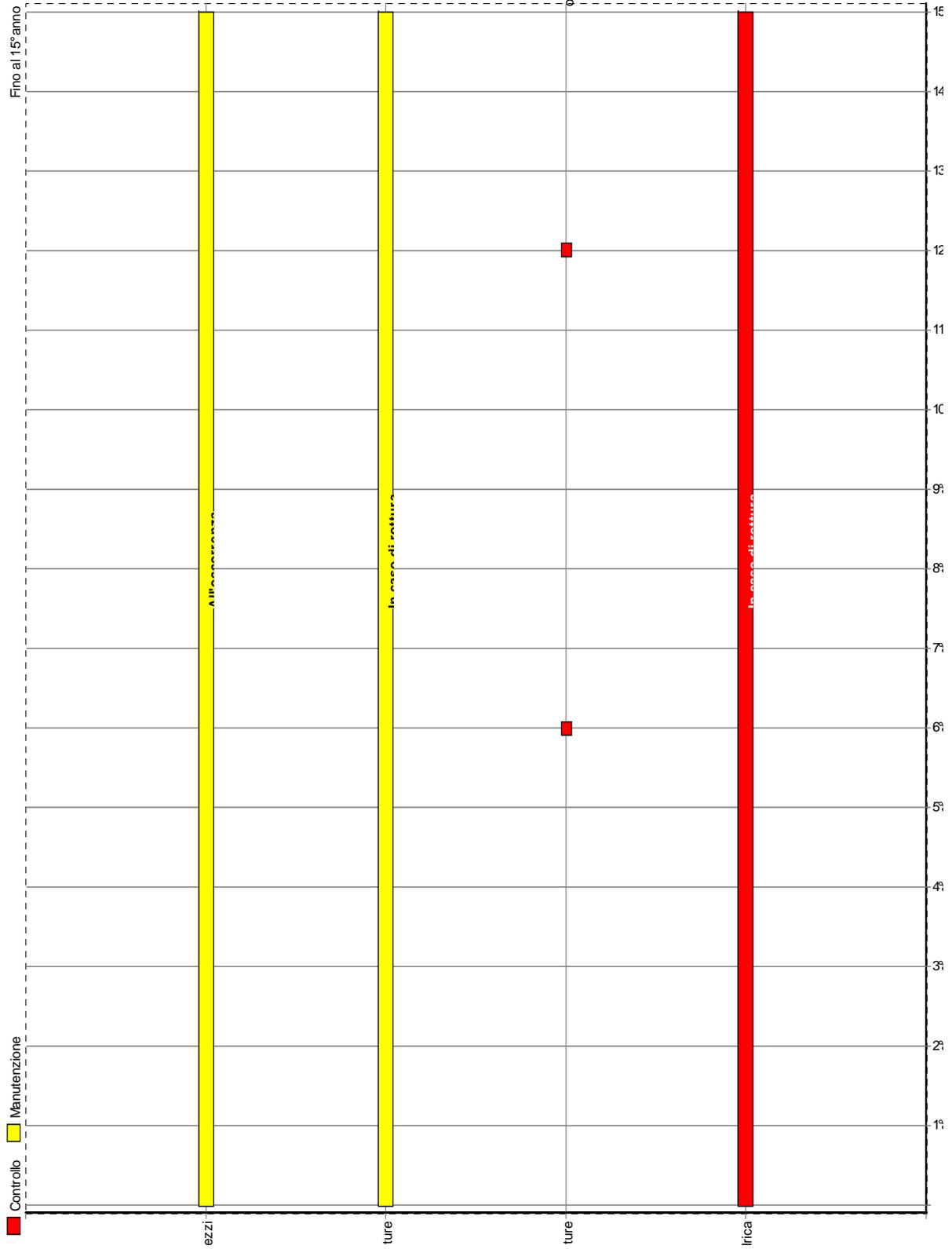


Grafico interventi
Elemento tecnico: 1 - 7 - 1 Pavimentazione areata su vespaio

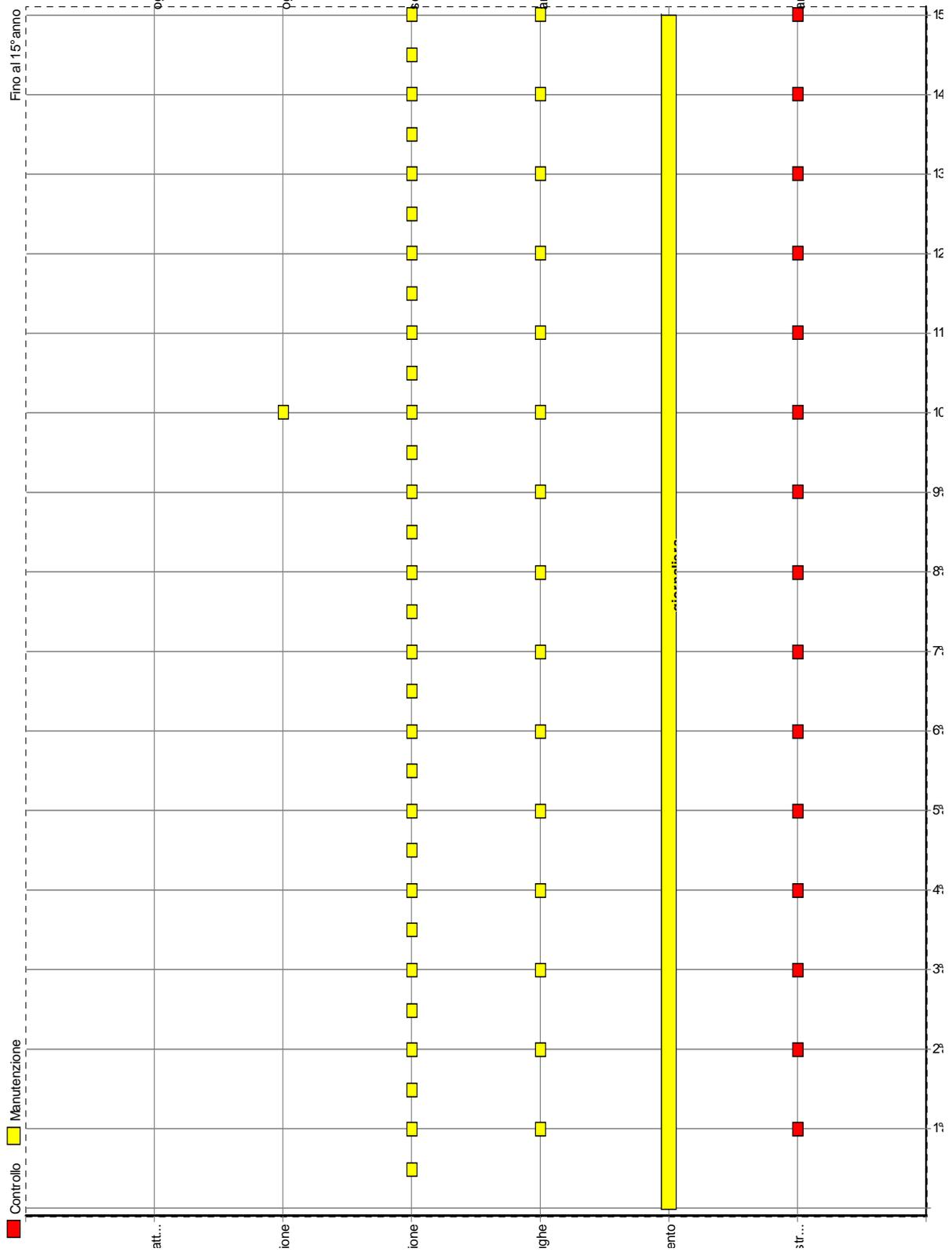


Grafico interventi Elemento tecnico: 1 - 8 - 1 Struttura di fondazione con bicchieri prefabbricati

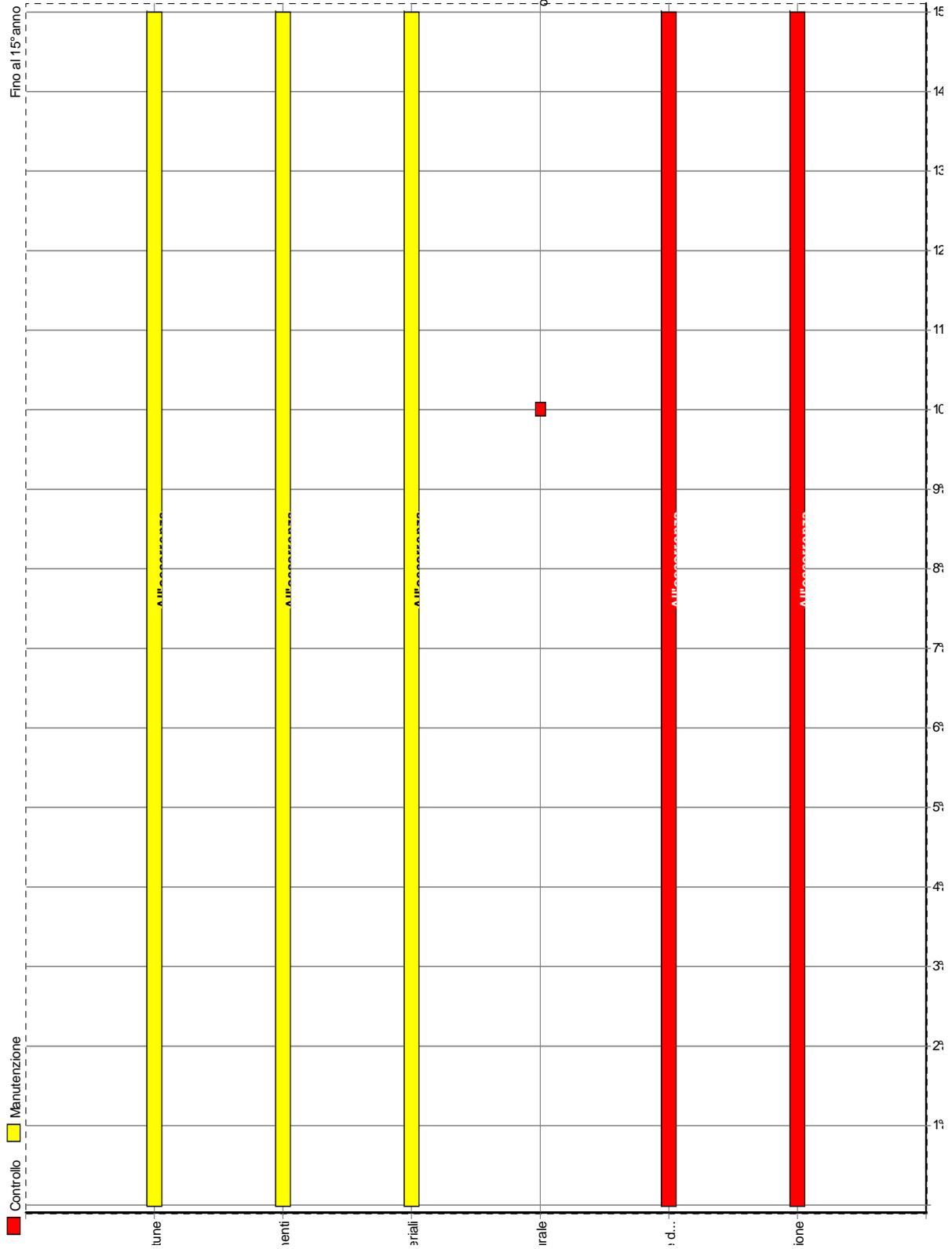


Grafico interventi

Elemento tecnico: 1 - 8 - 2 Struttura in calcestruzzo armato precompresso

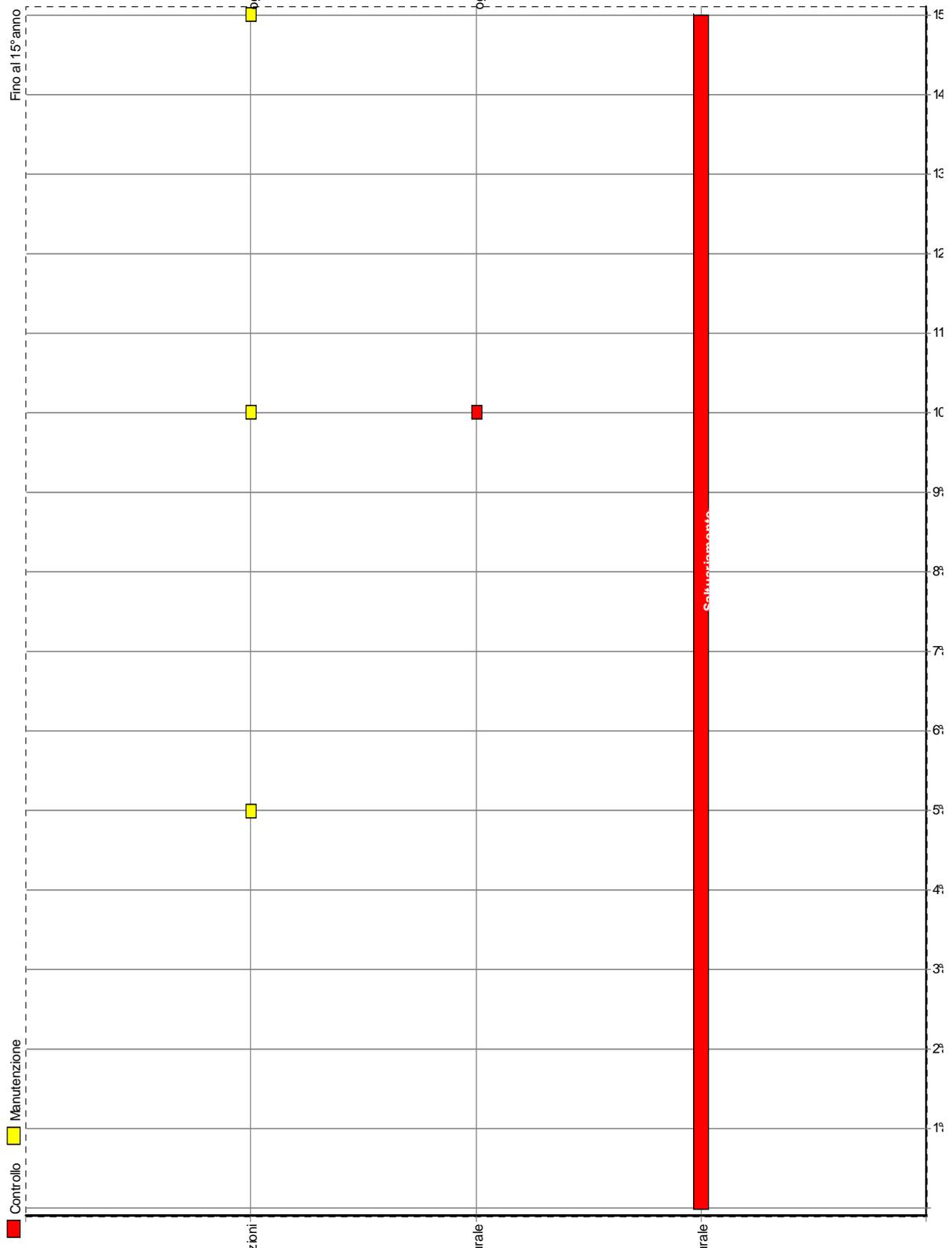


Grafico interventi
Elemento tecnico: 1 - 8 - 3 Copertura non praticabile piana su solaio in C.A.P.

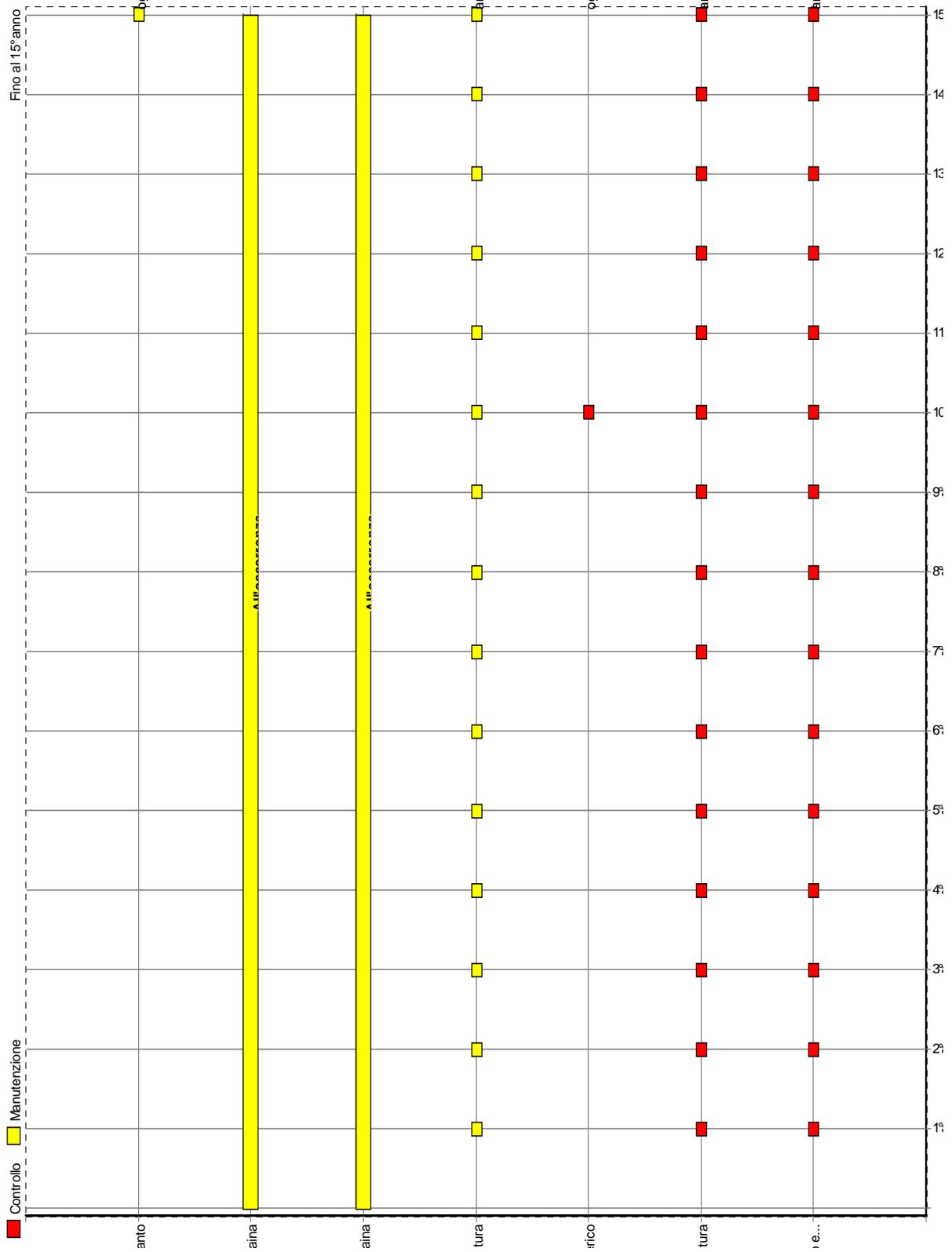


Grafico interventi
Elemento tecnico: 2 - 1 - 1 Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi - fondazioni

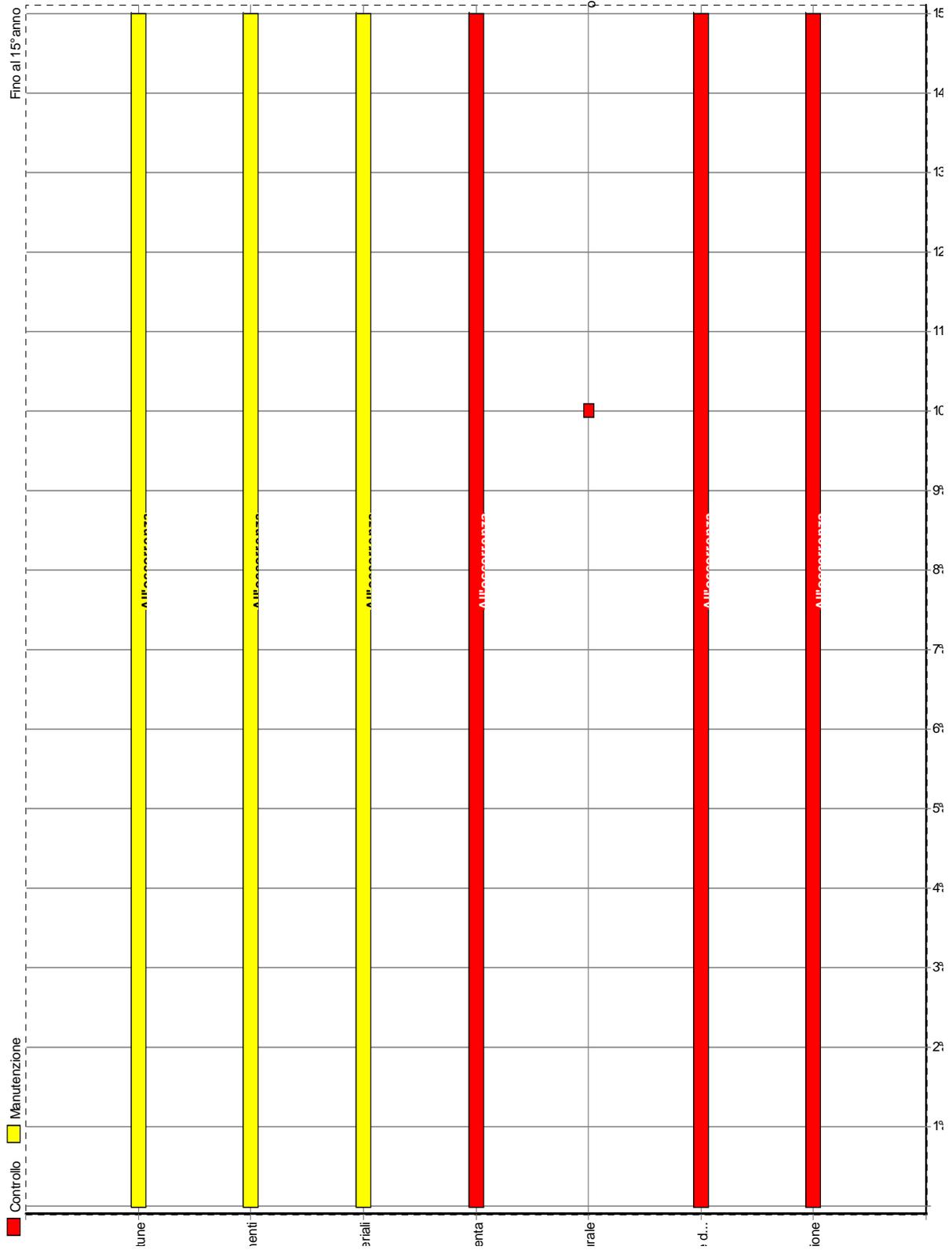


Grafico interventi Elemento tecnico: 2 - 1 - 2 Struttura faccia vista

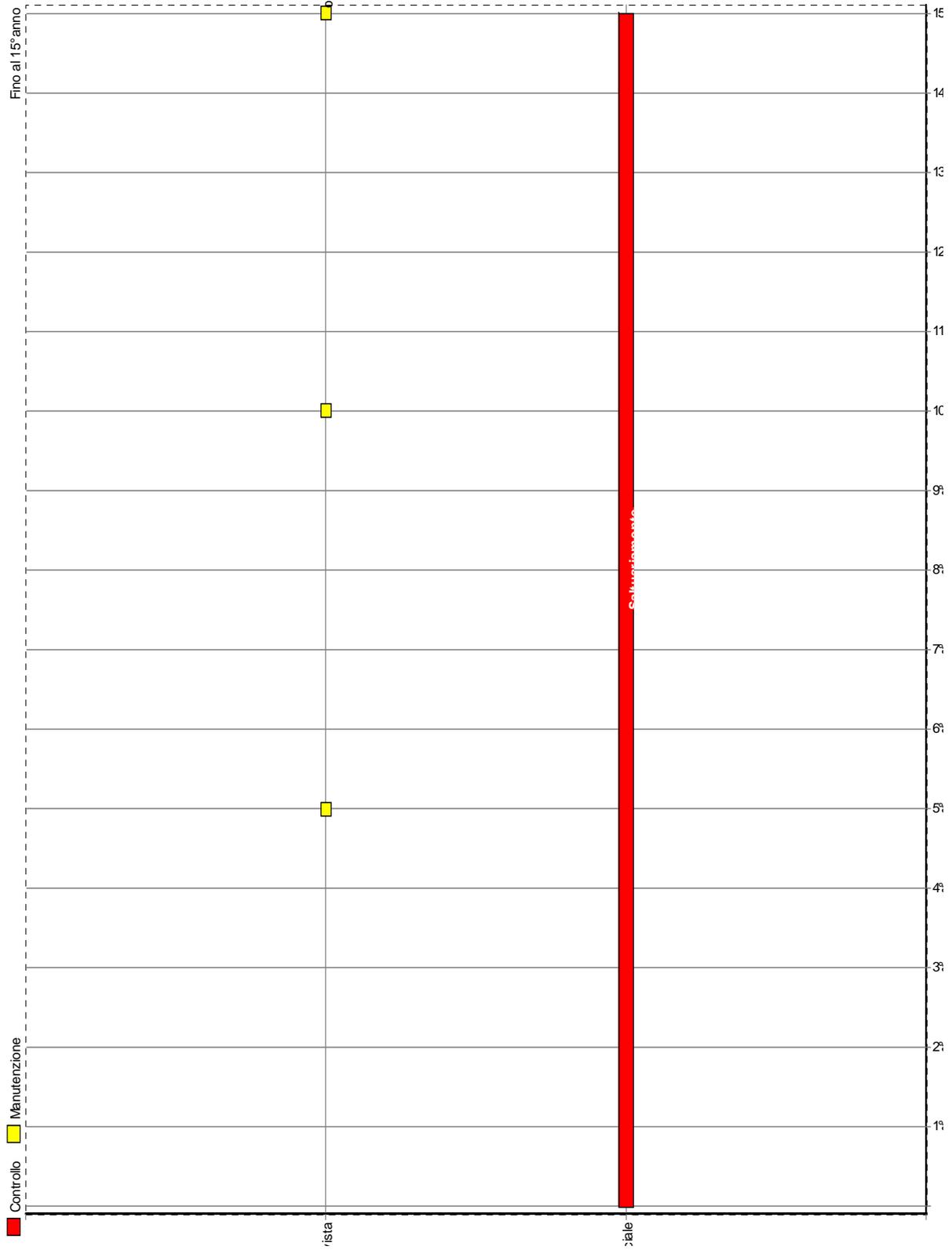
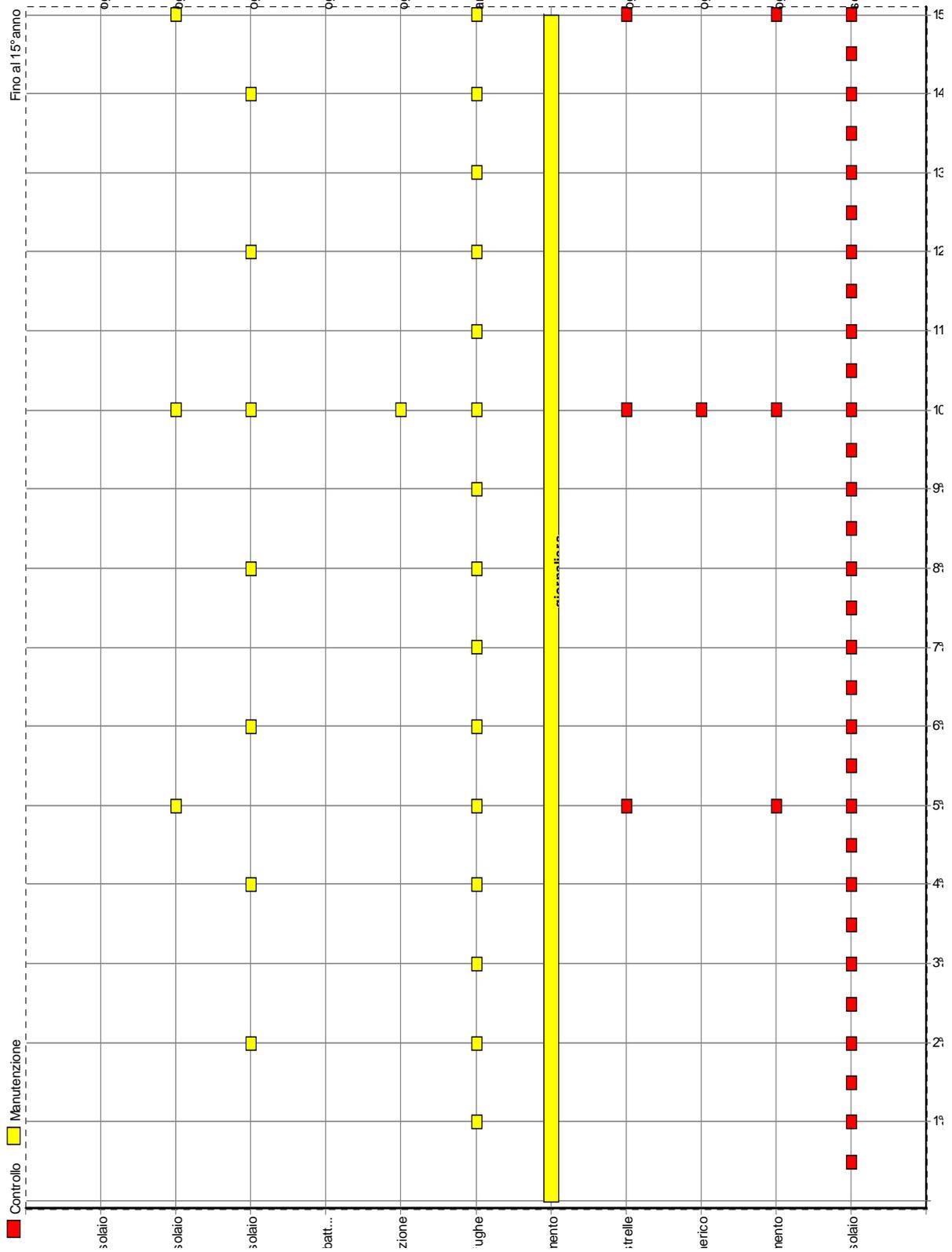


Gráfico interventi
Elemento tecnico: 2 - 1 - 3 solaio interpianto in c.a. con pavimentazione in ceramica



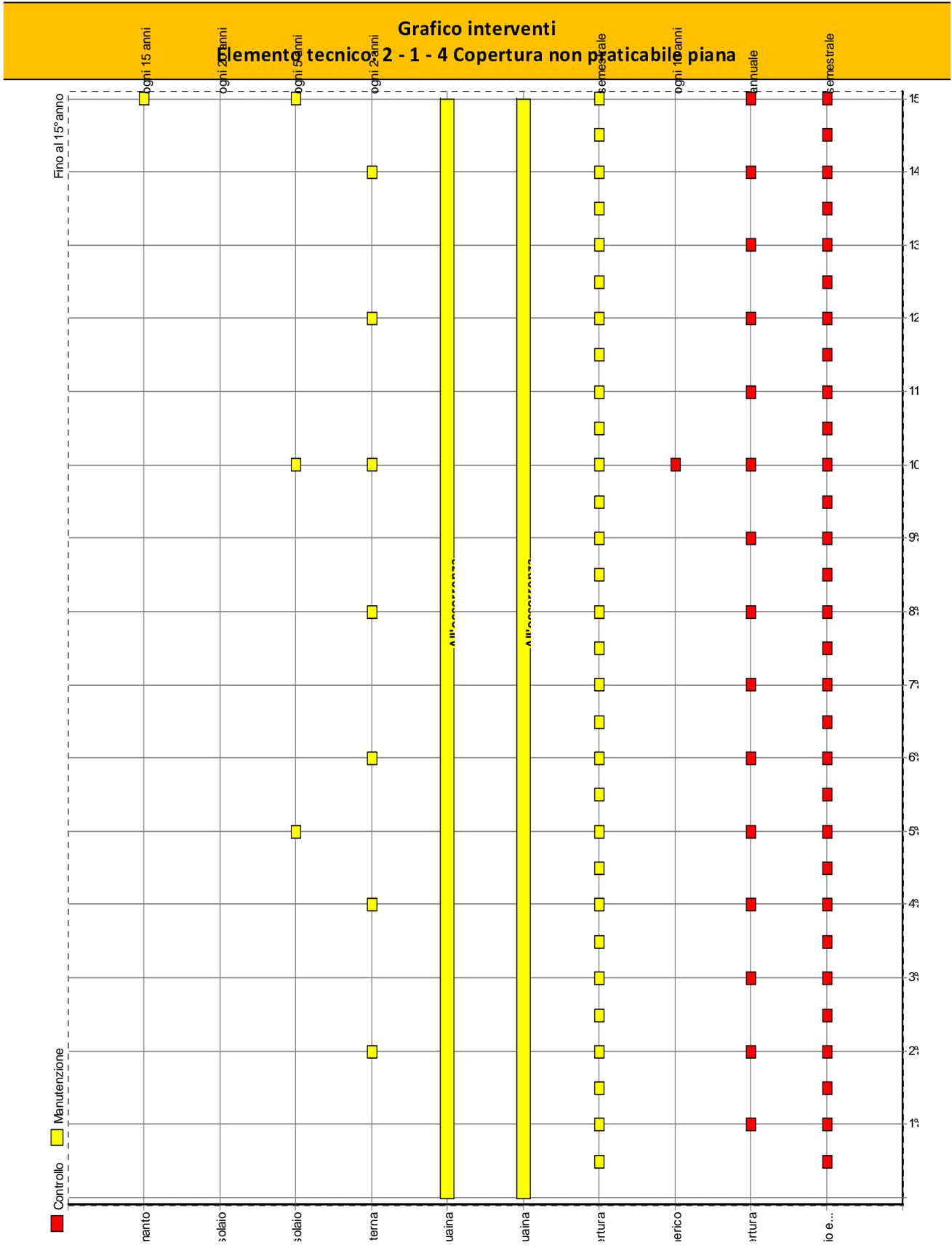


Grafico interventi
Elemento tecnico: 2 - 2.1 Pavimento in ceramica su vespaio areato

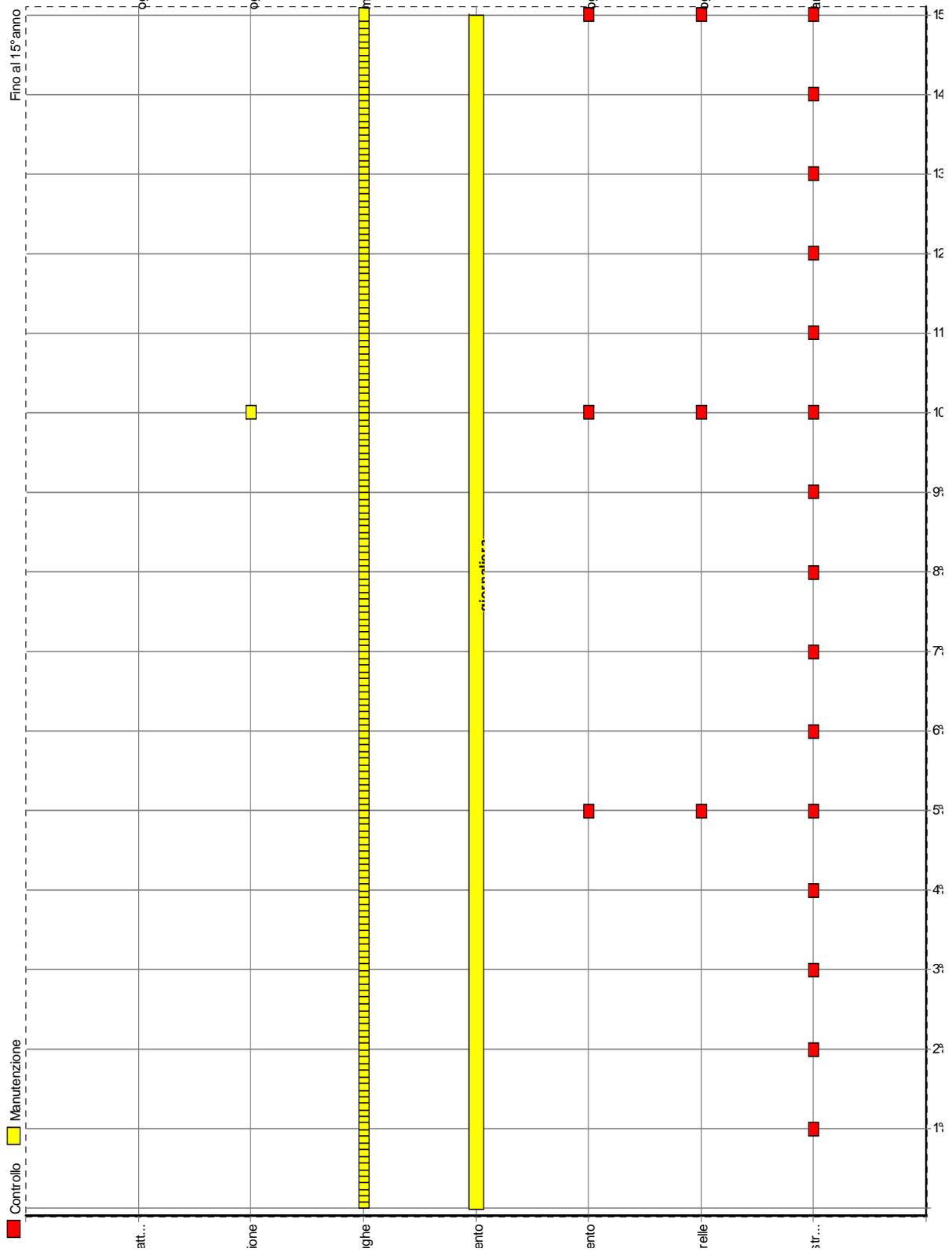


Grafico interventi
Elemento tecnico: 2 - 3 - 1 Facciata strutturale

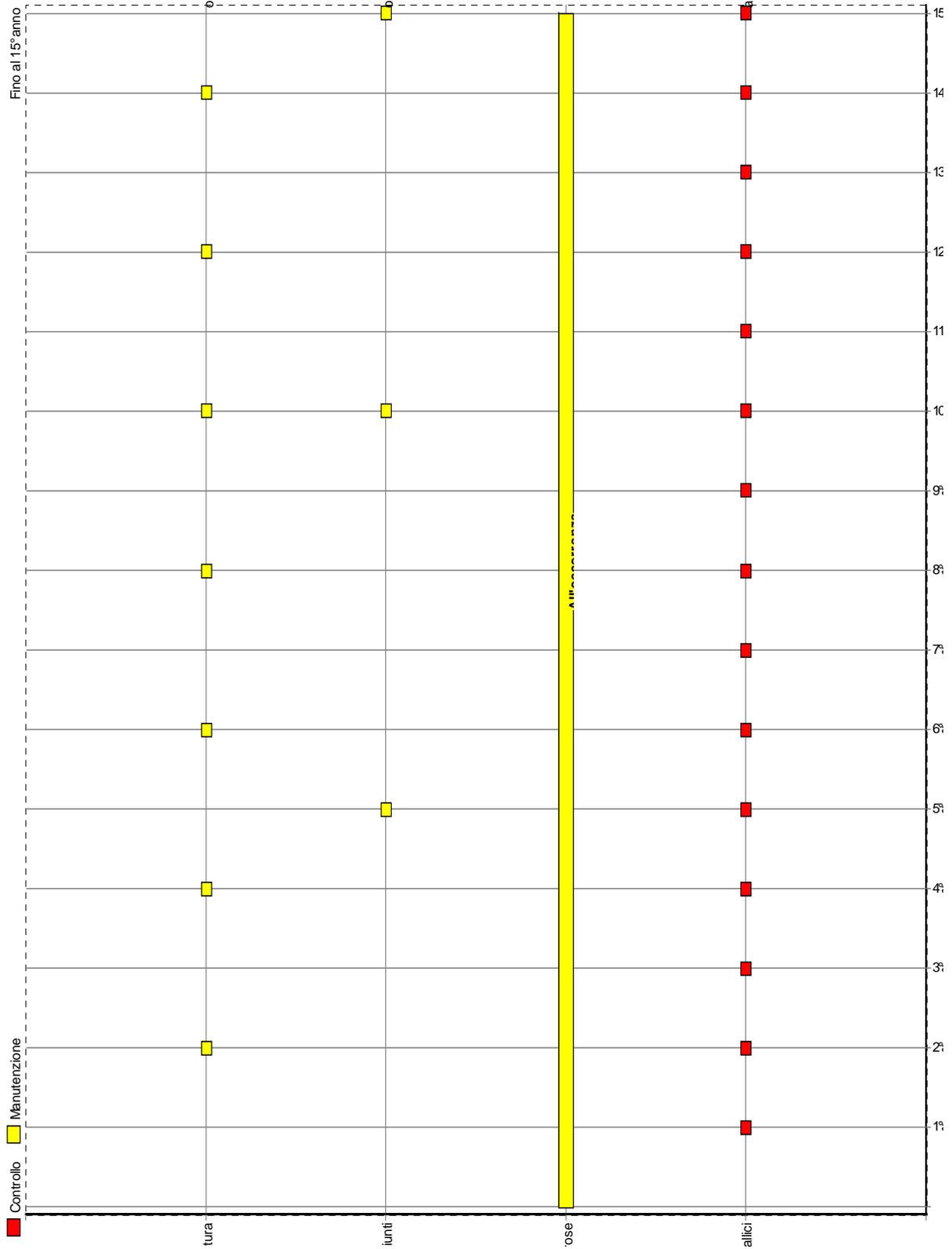
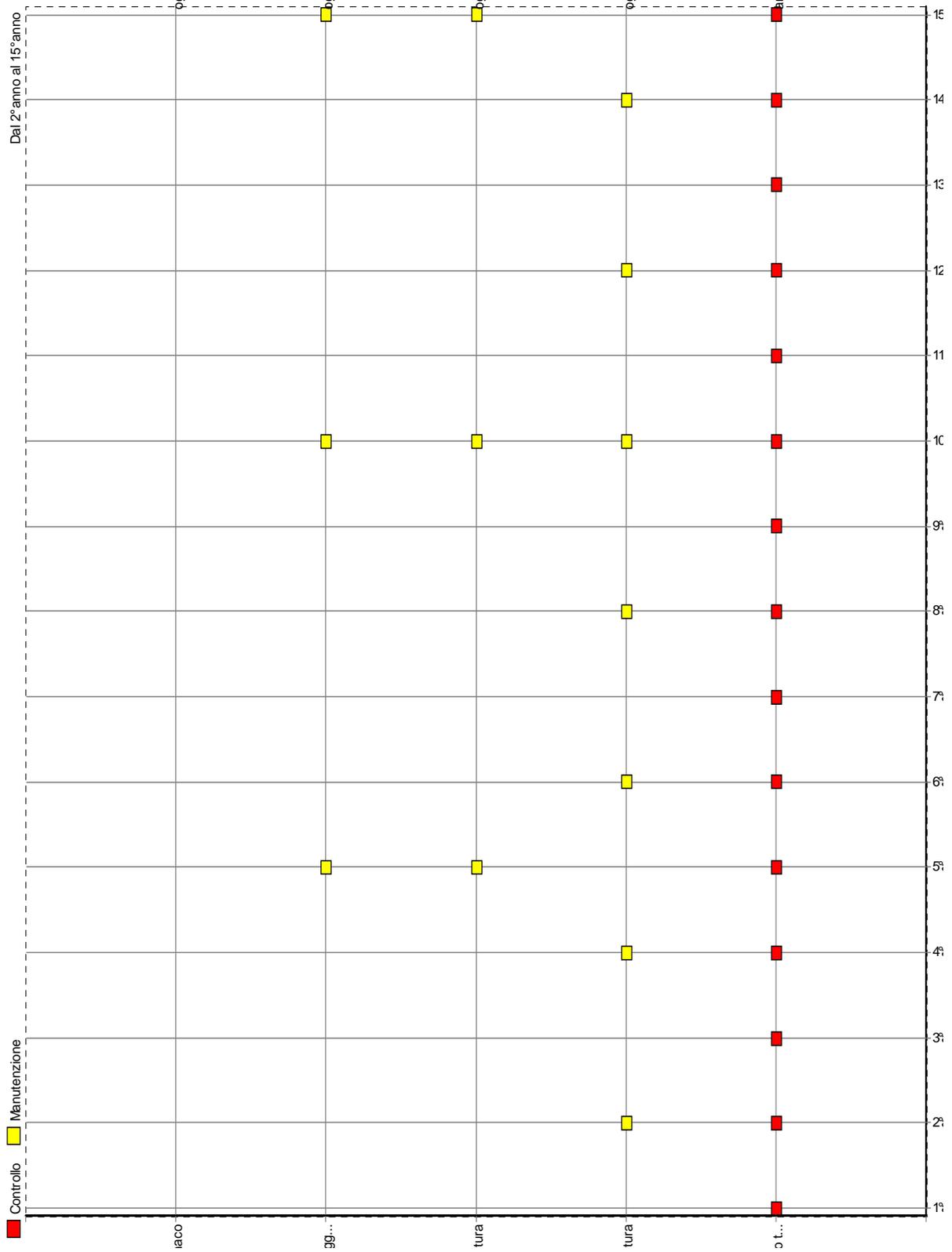


Grafico interventi
Elemento tecnico: 2 - 3 - Tamponatura esterna



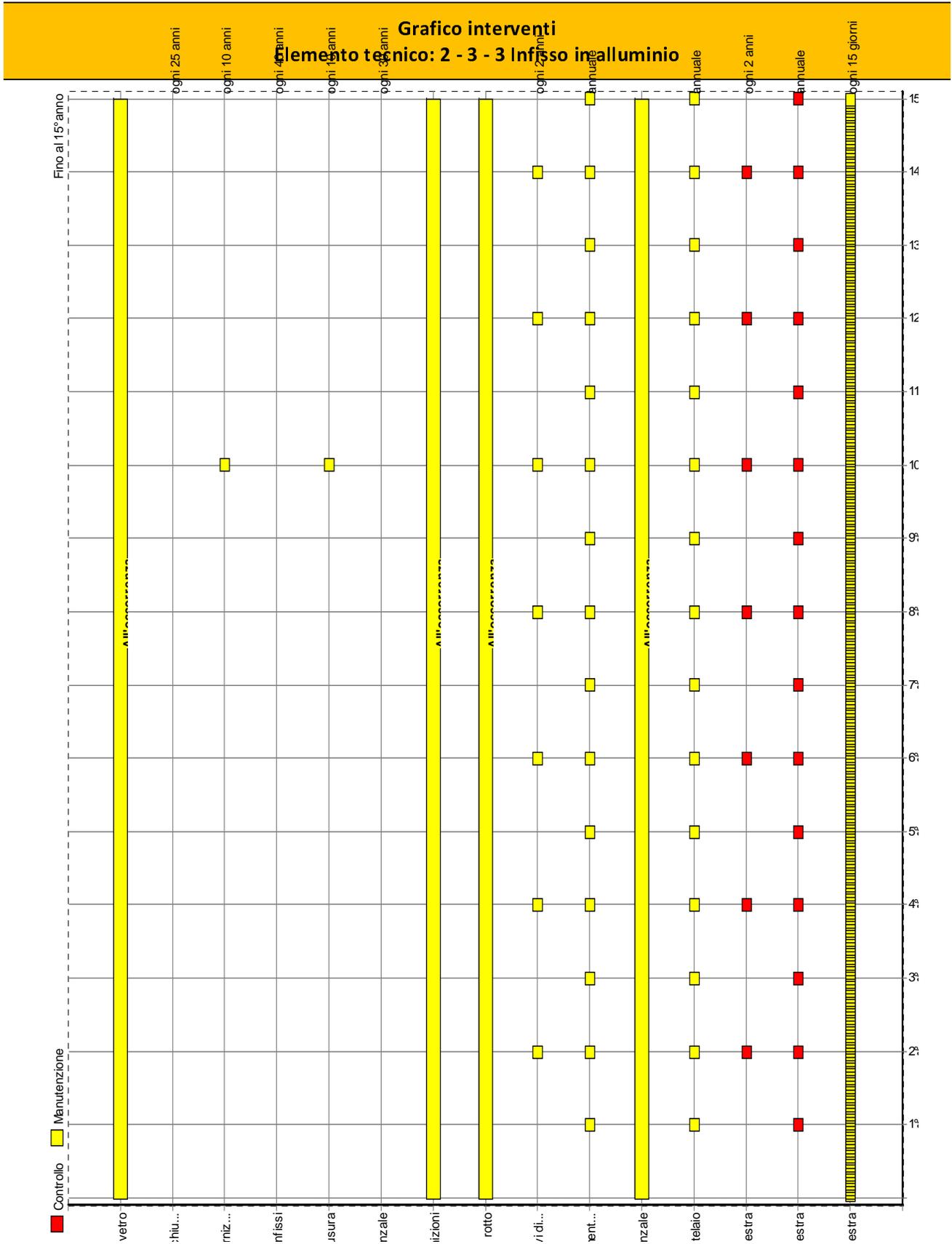


Gráfico interventi
Elemento tecnico: 2 - 4 - 2 Tamponatura esterna conteggiata

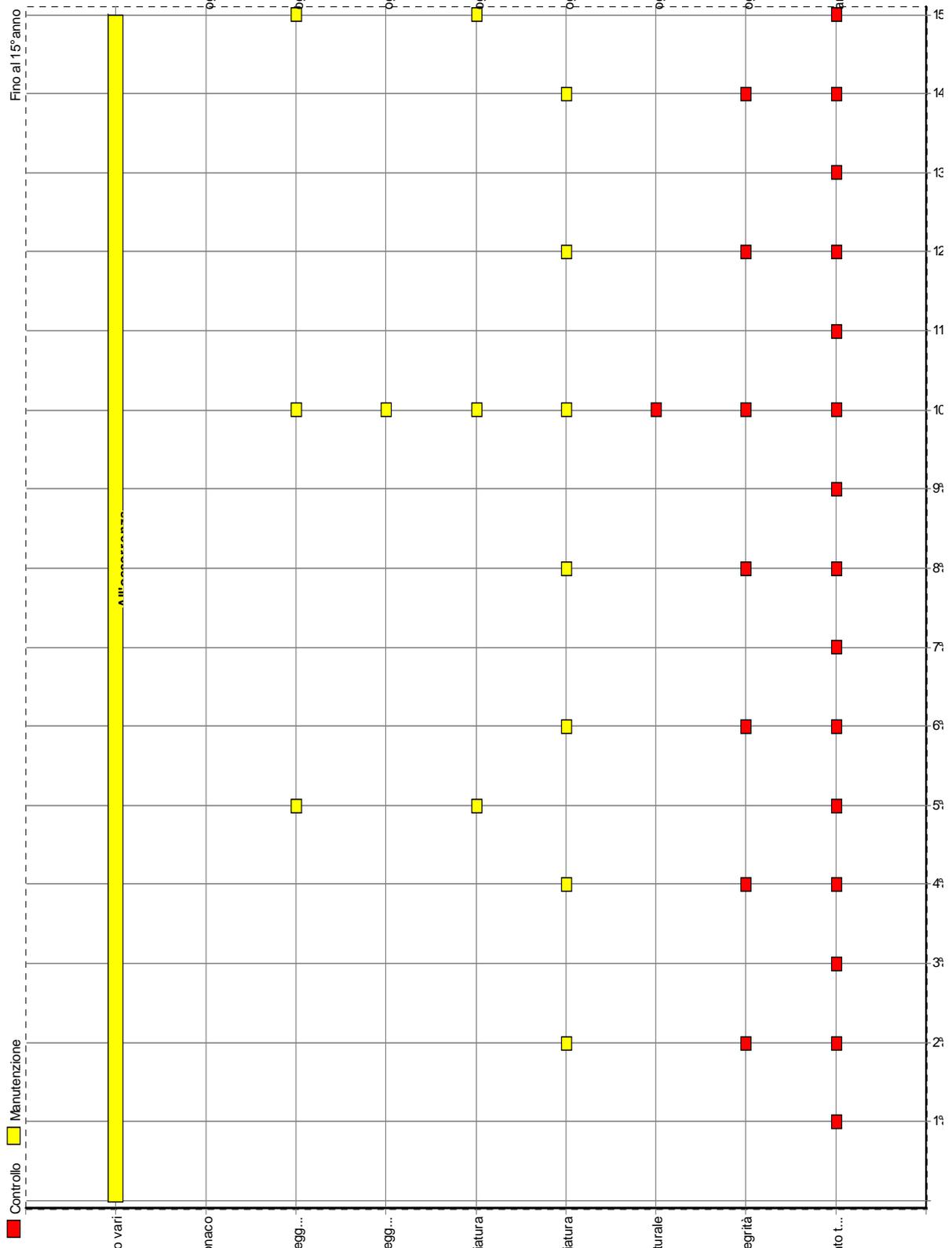
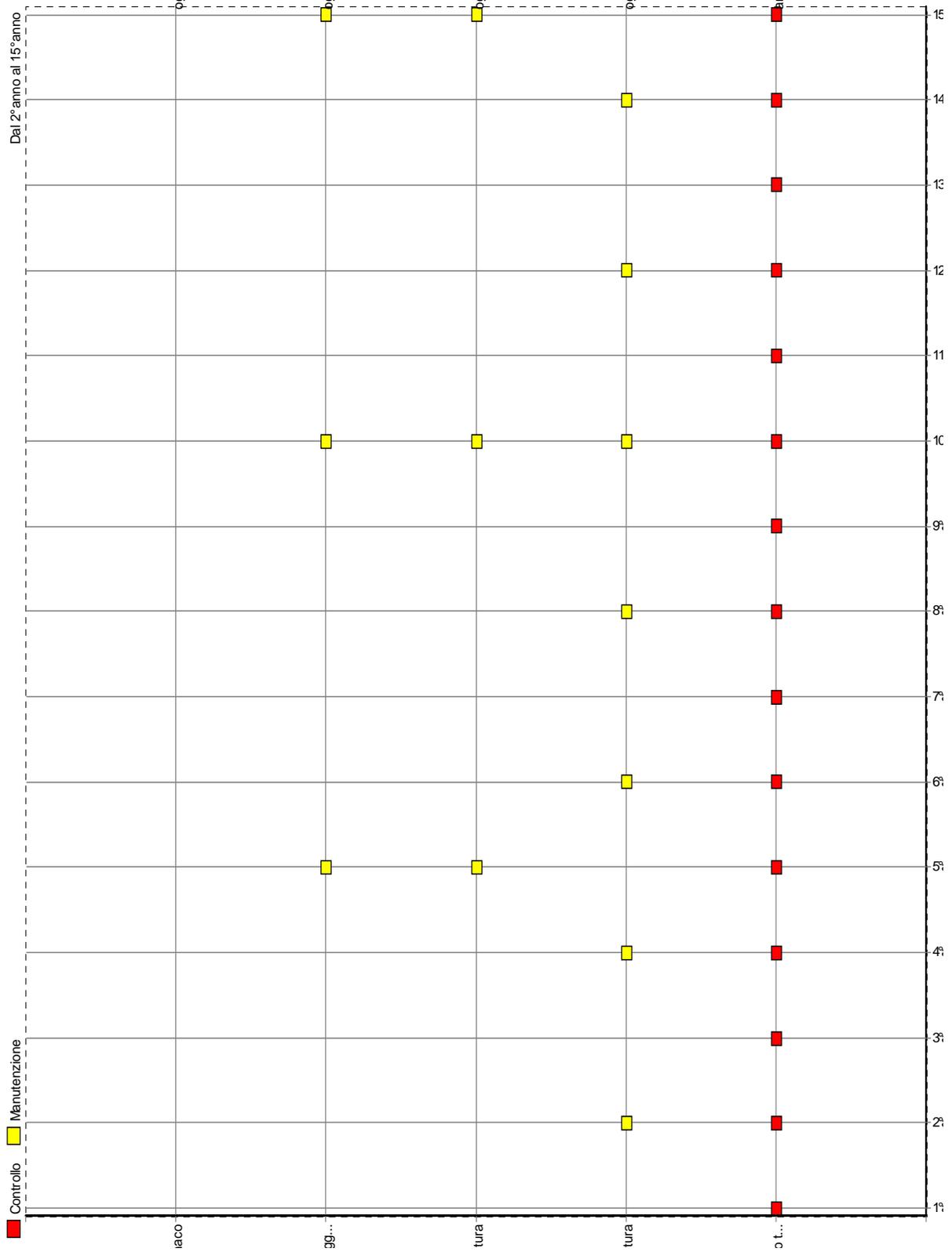
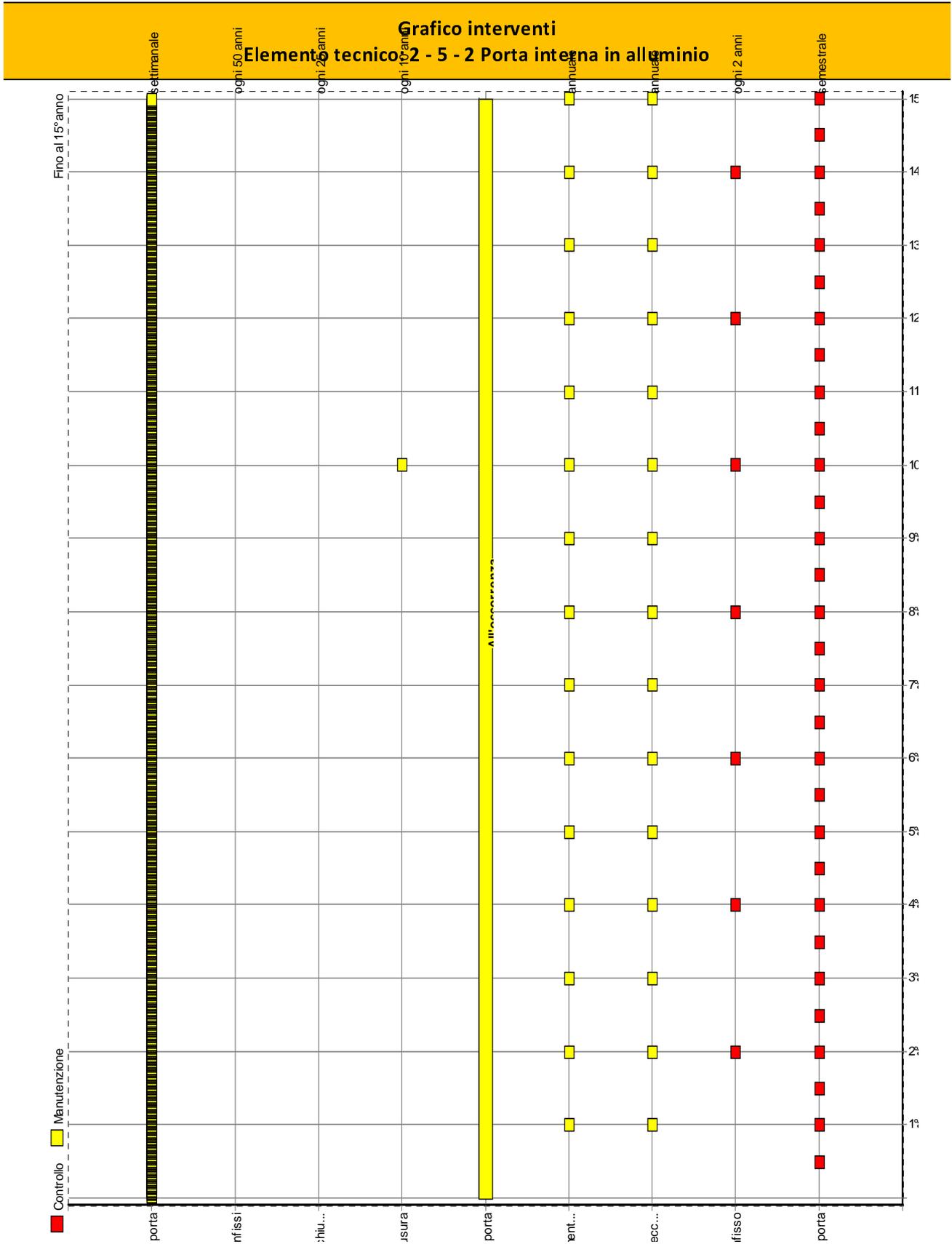


Grafico interventi
Elemento tecnico: 2 - 5 - Tamponatura esterna





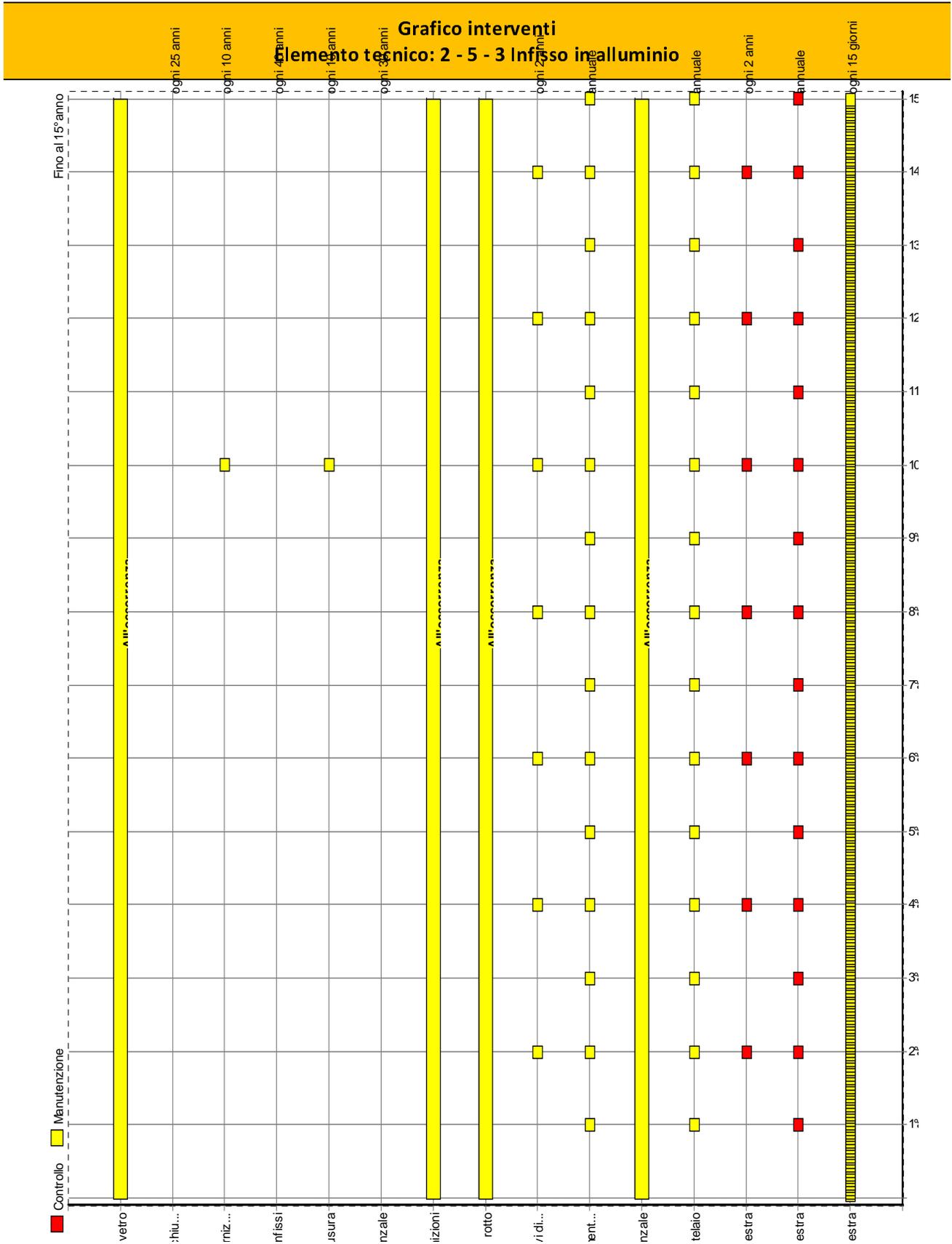


Grafico interventi Elemento tecnico: 2 - 6 - 1 Pozzetti e caditoie

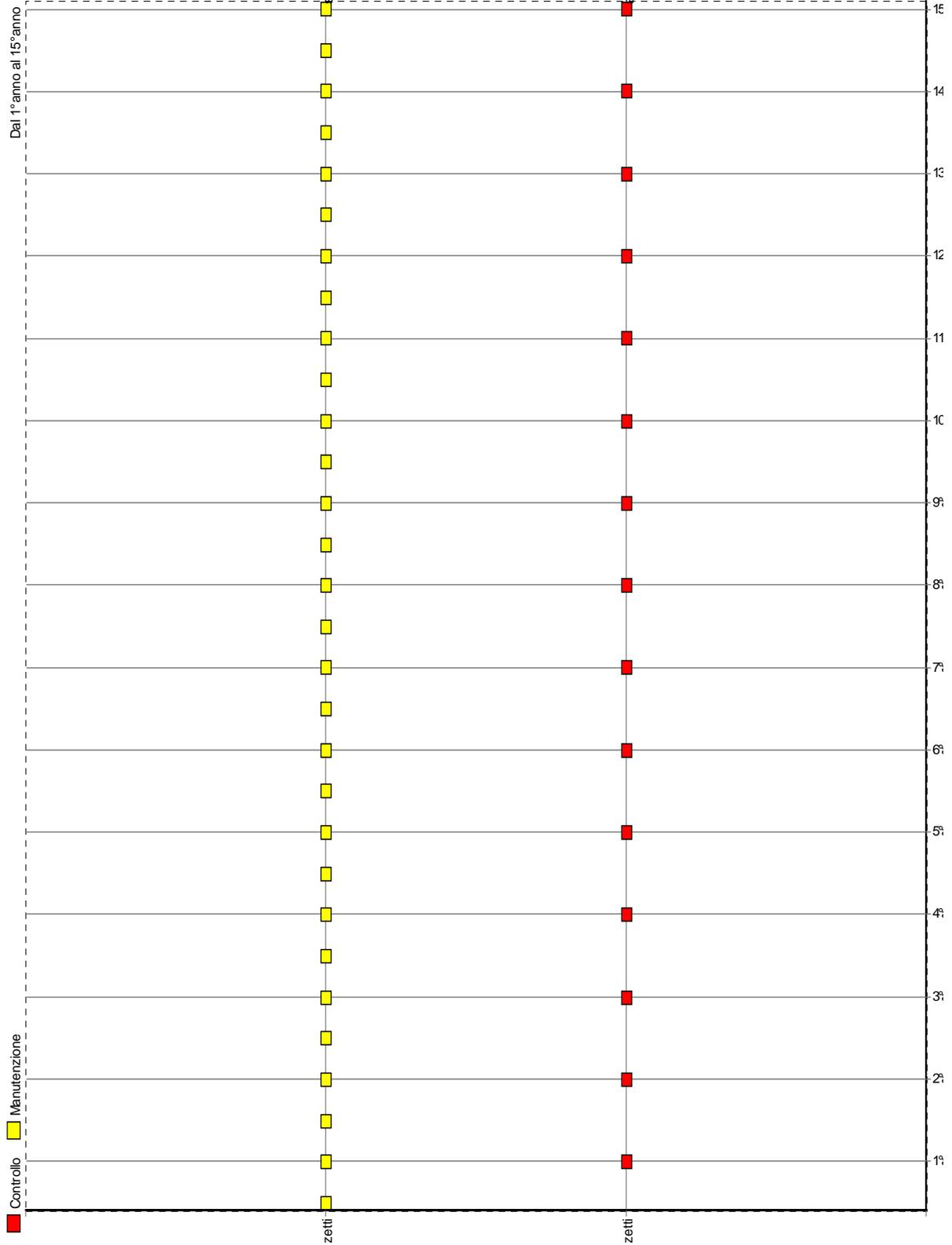


Grafico interventi
Elemento tecnico: 2 - 5 - 2 Canale di gronda in rame

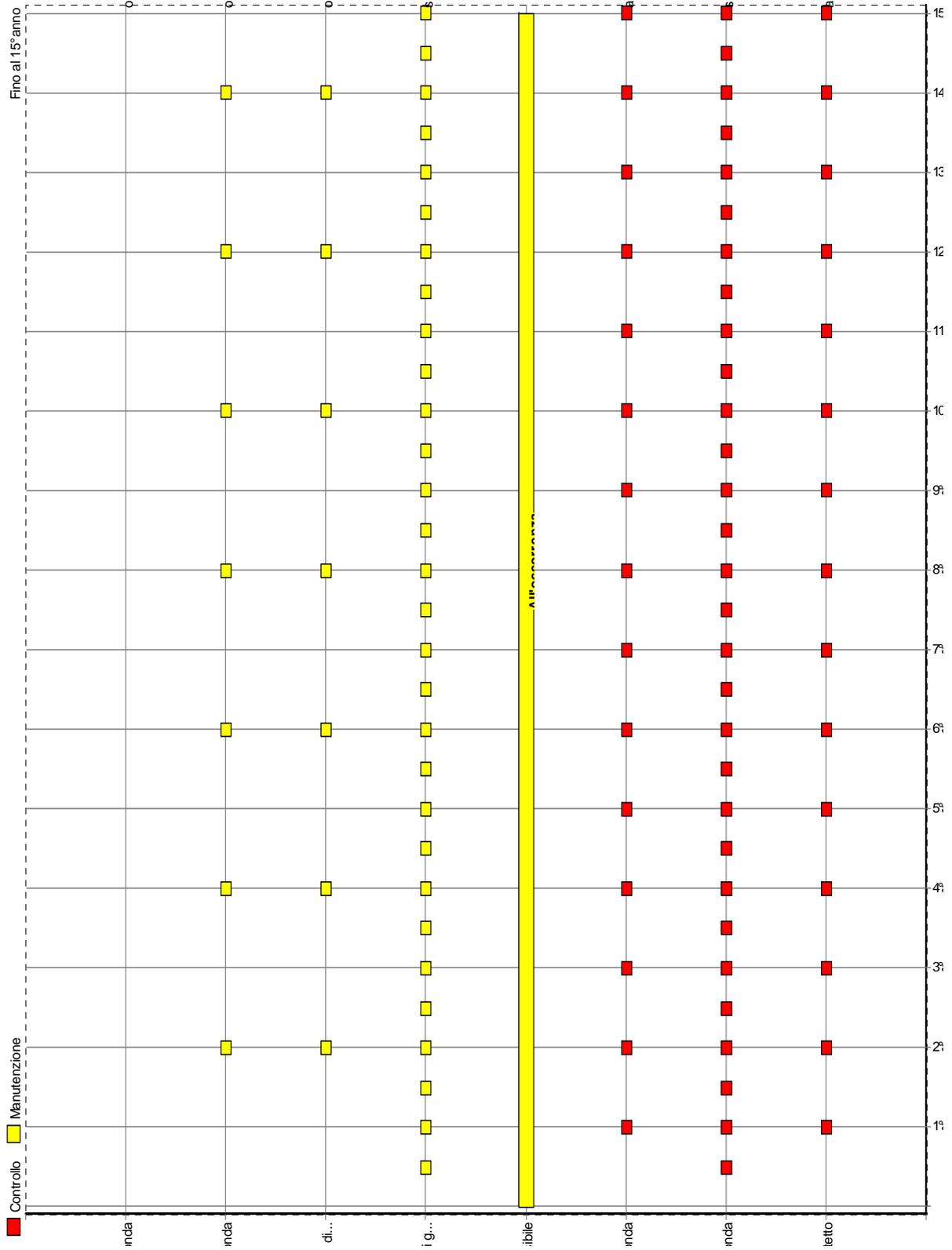


Grafico interventi
Elemento tecnico: 2 - 3 Pluviale esterno in rame

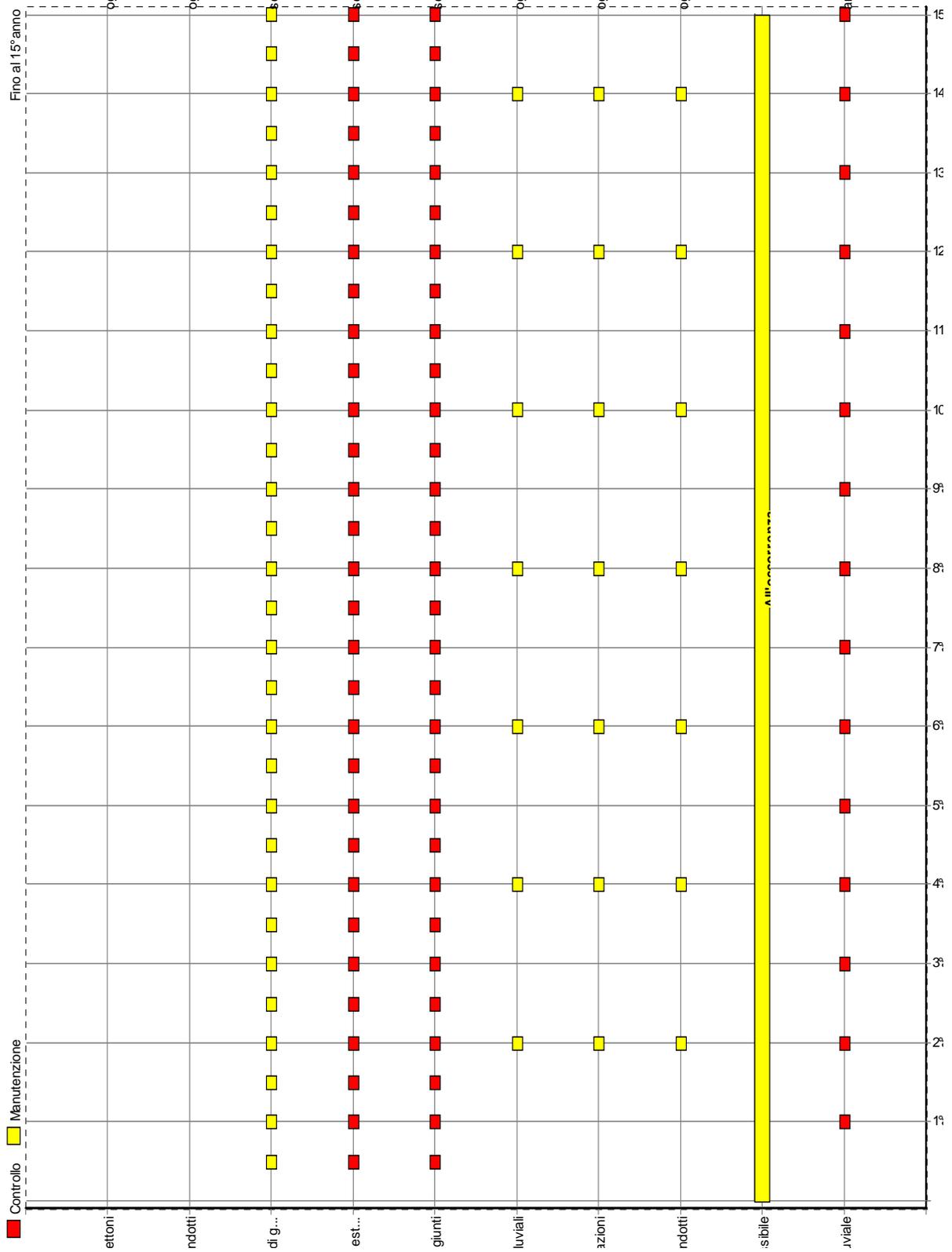


Grafico interventi Elemento tecnico: 2 - 7 - 1 Centrale idrica

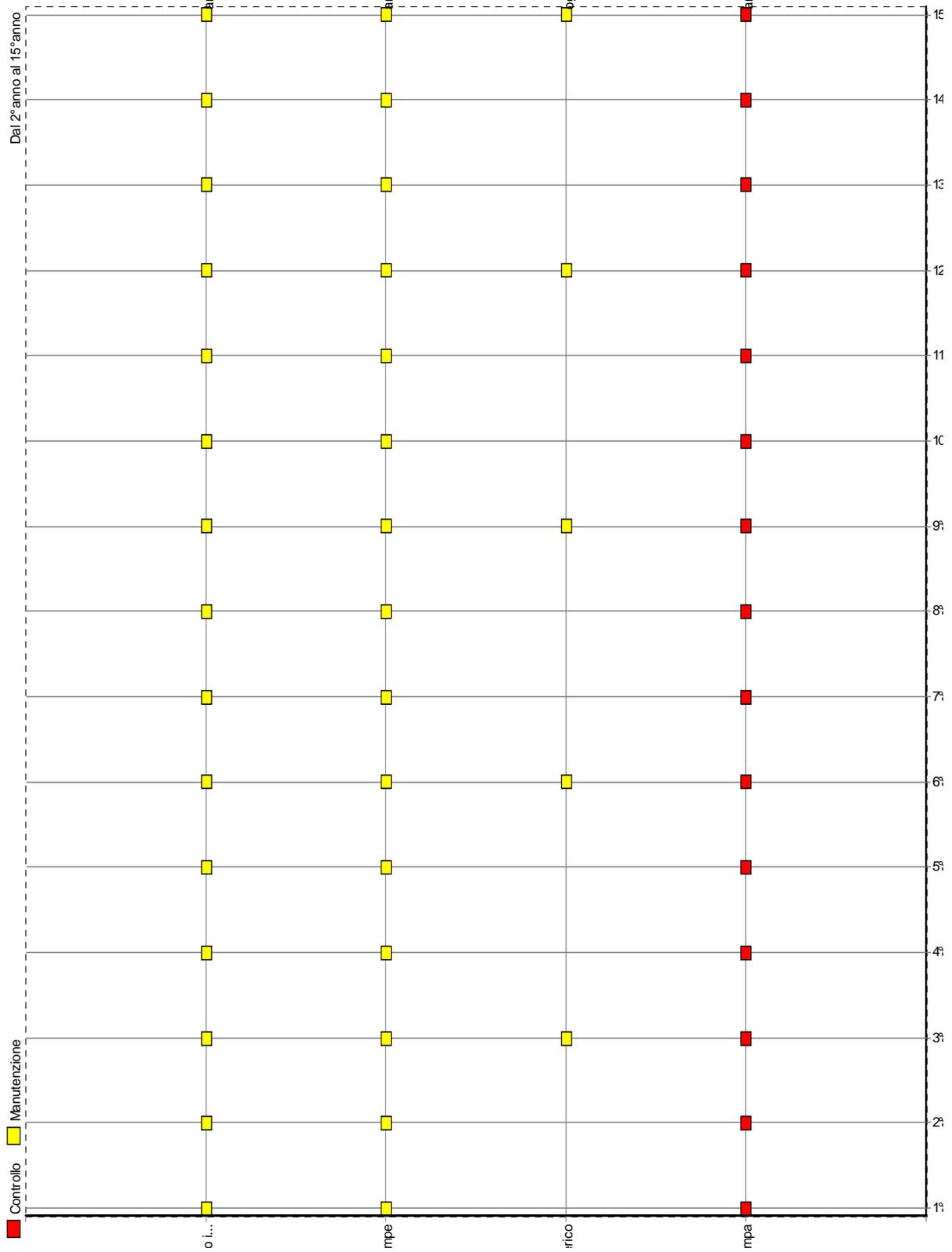


Grafico interventi Elemento tecnico: 2 - 7 - 2 Tubazioni della rete di adduzione

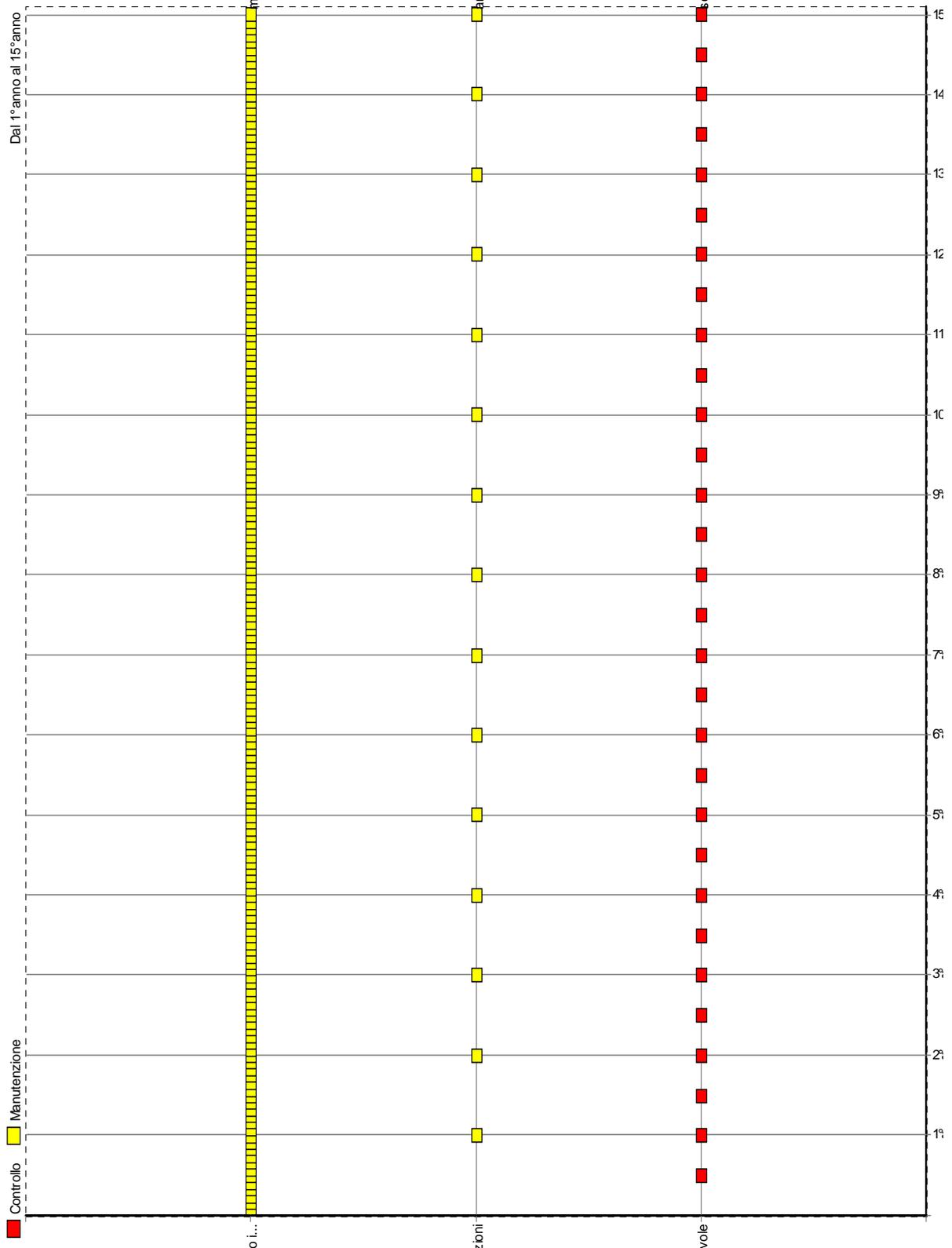


Grafico interventi Elemento tecnico: 2 - 7 - 3 Apparecchi sanitari

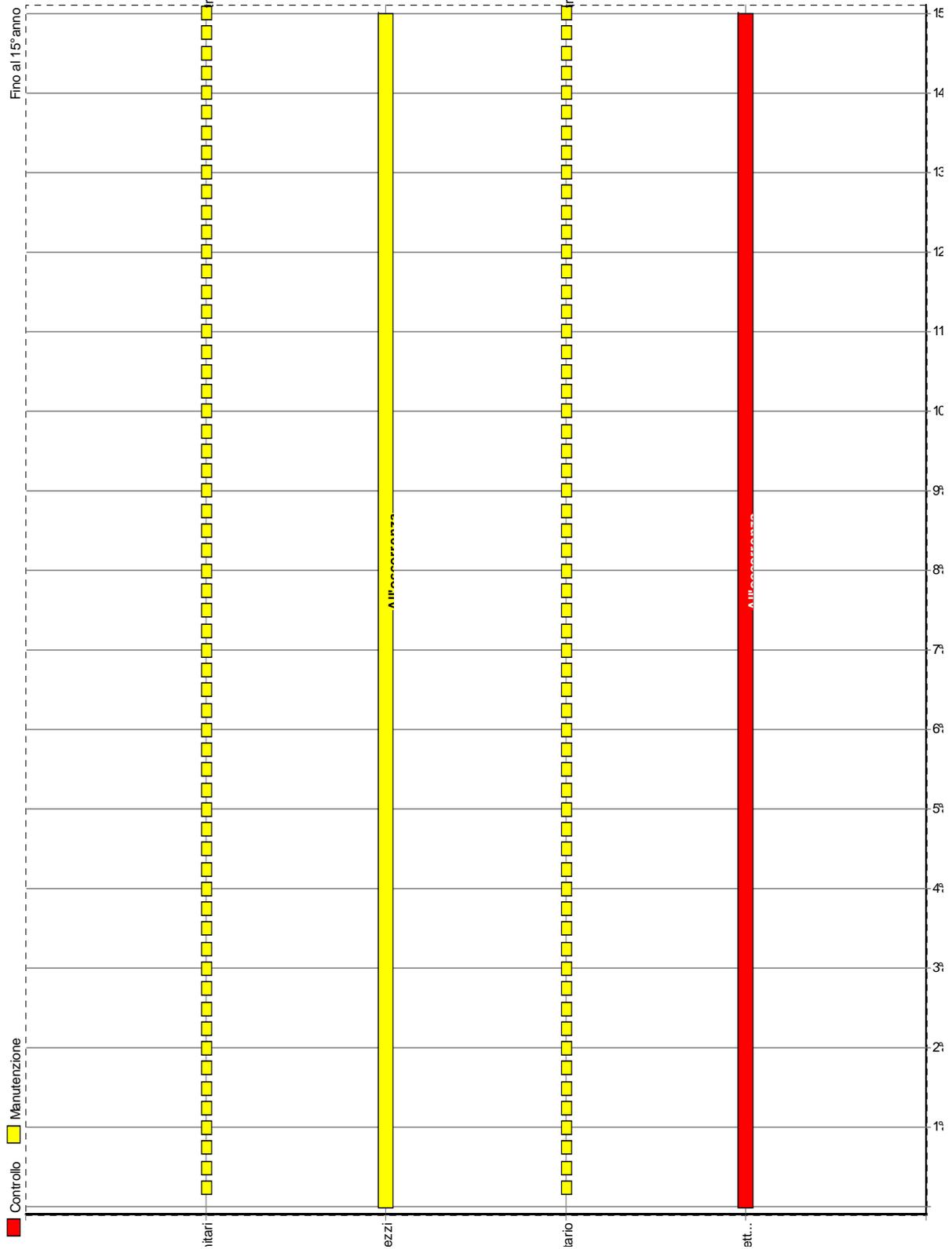


Grafico interventi
Elemento tecnico: 2 - 8 - 1 Quadro elettrico

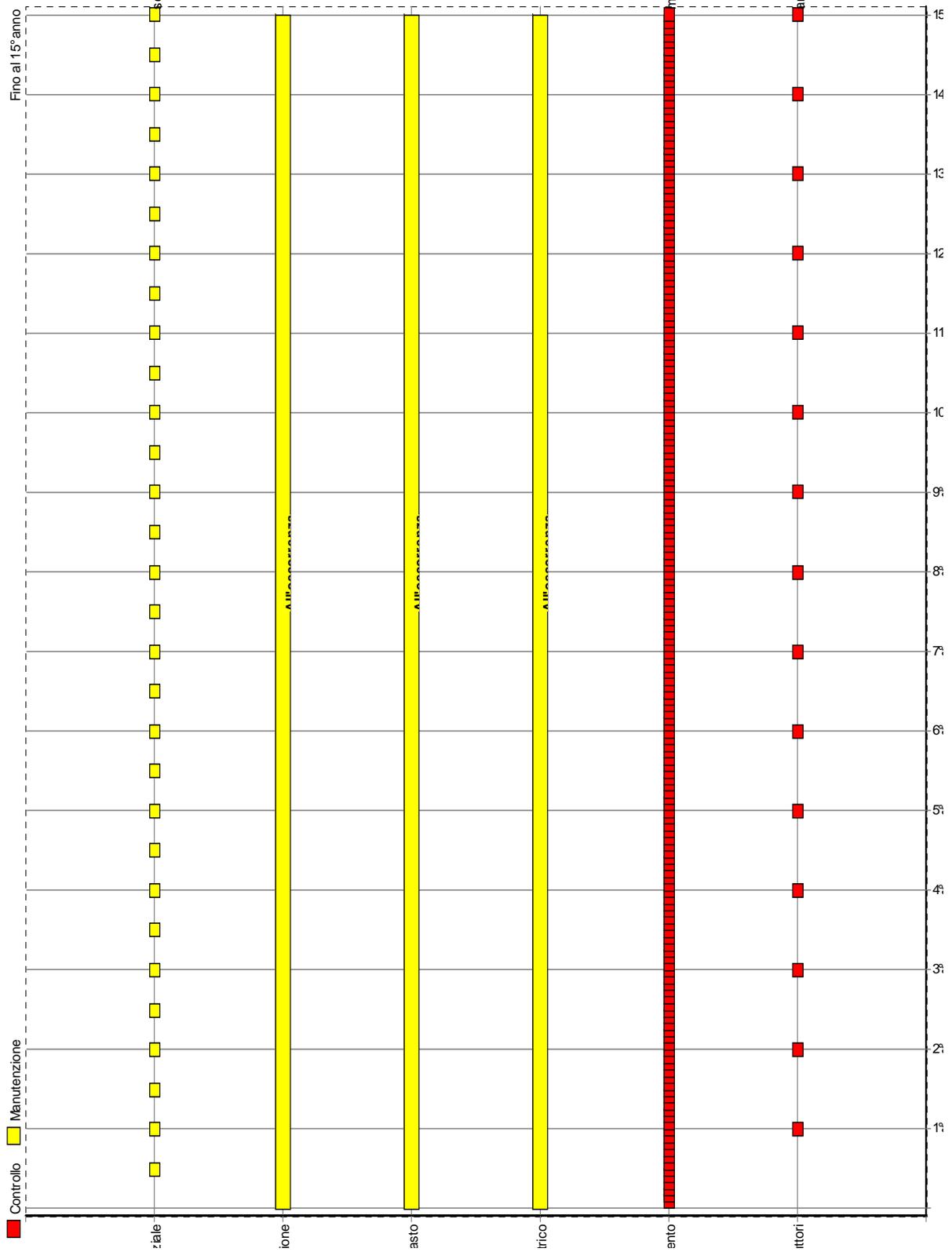


Grafico interventi Elemento tecnico: 2 - 8 - 2 Corpi illuminanti

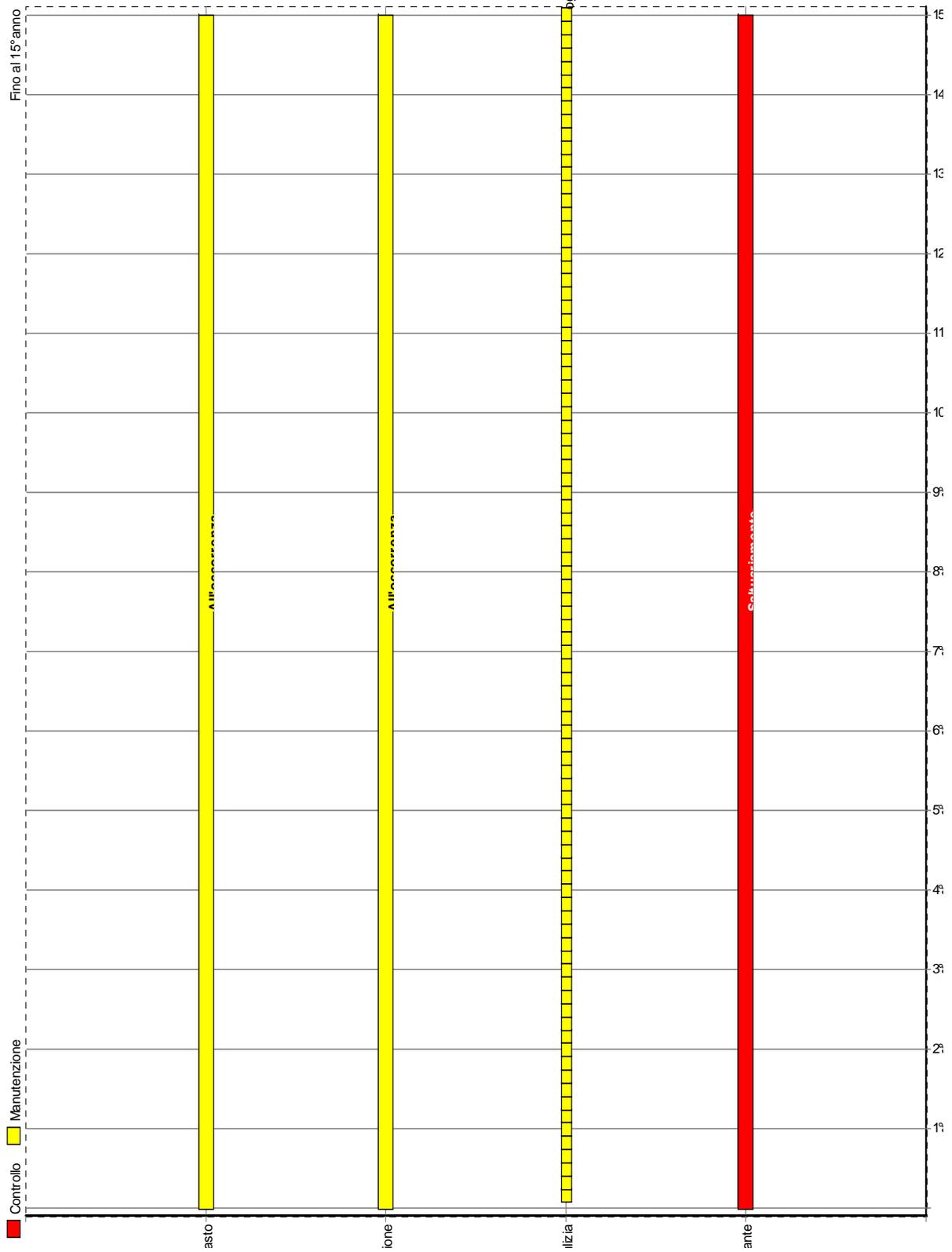


Grafico interventi
Elemento tecnico: 2 - 8 - 3 Prese elettriche

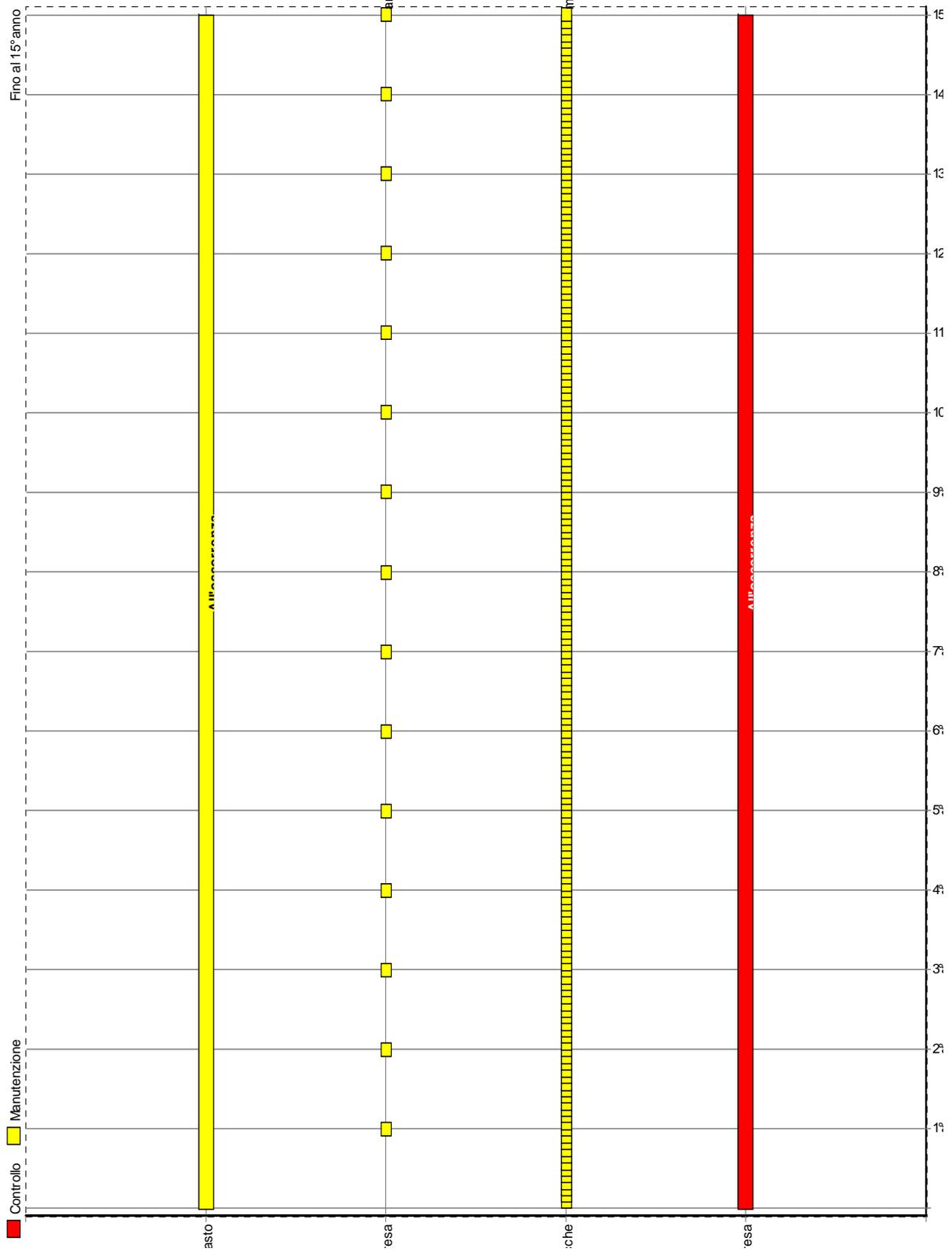


Grafico interventi Elemento tecnico: 2 - 9 - 1 Infrastruttura informatica

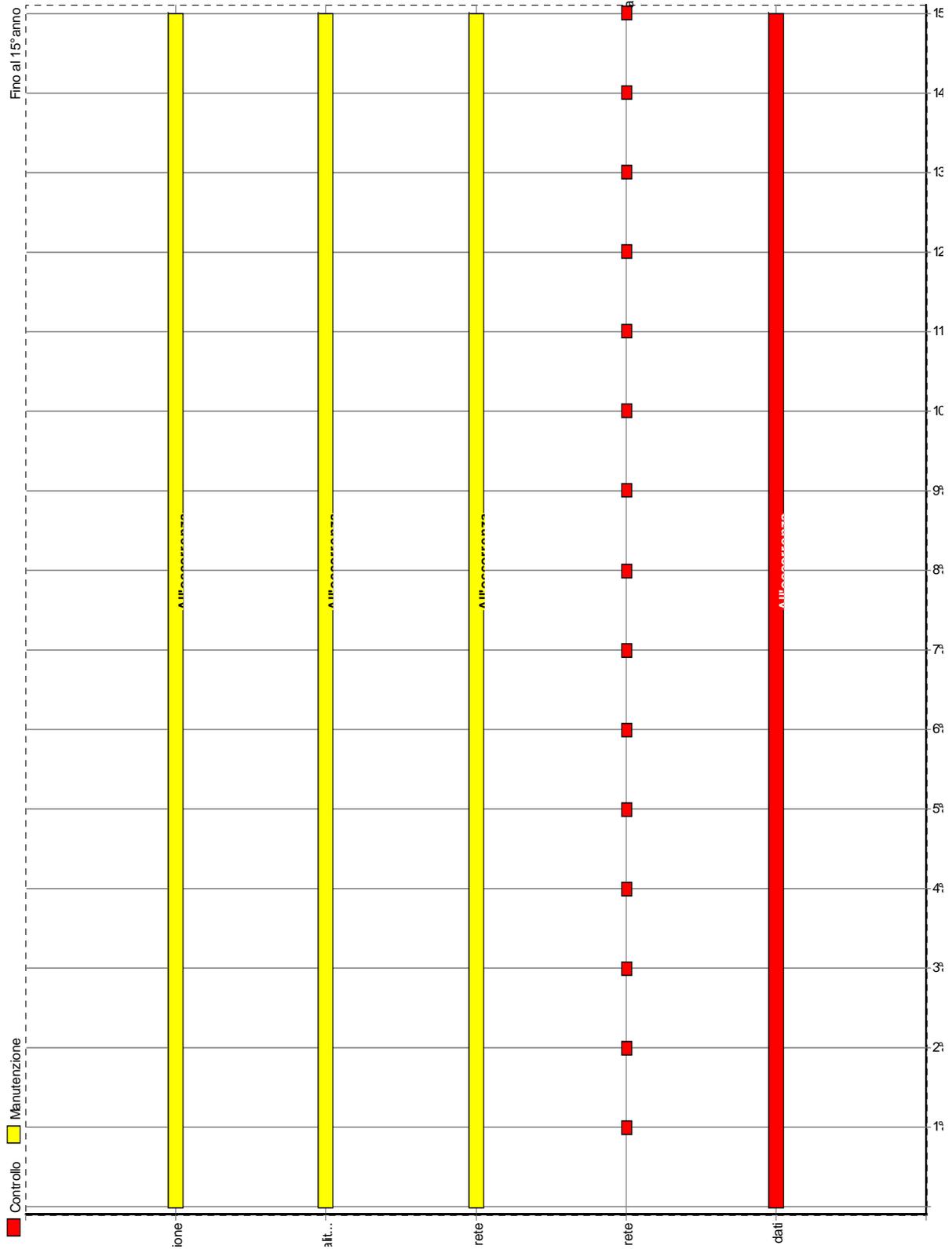


Grafico interventi
Elemento tecnico: 2 - 9 - 2 Impianto telefonico

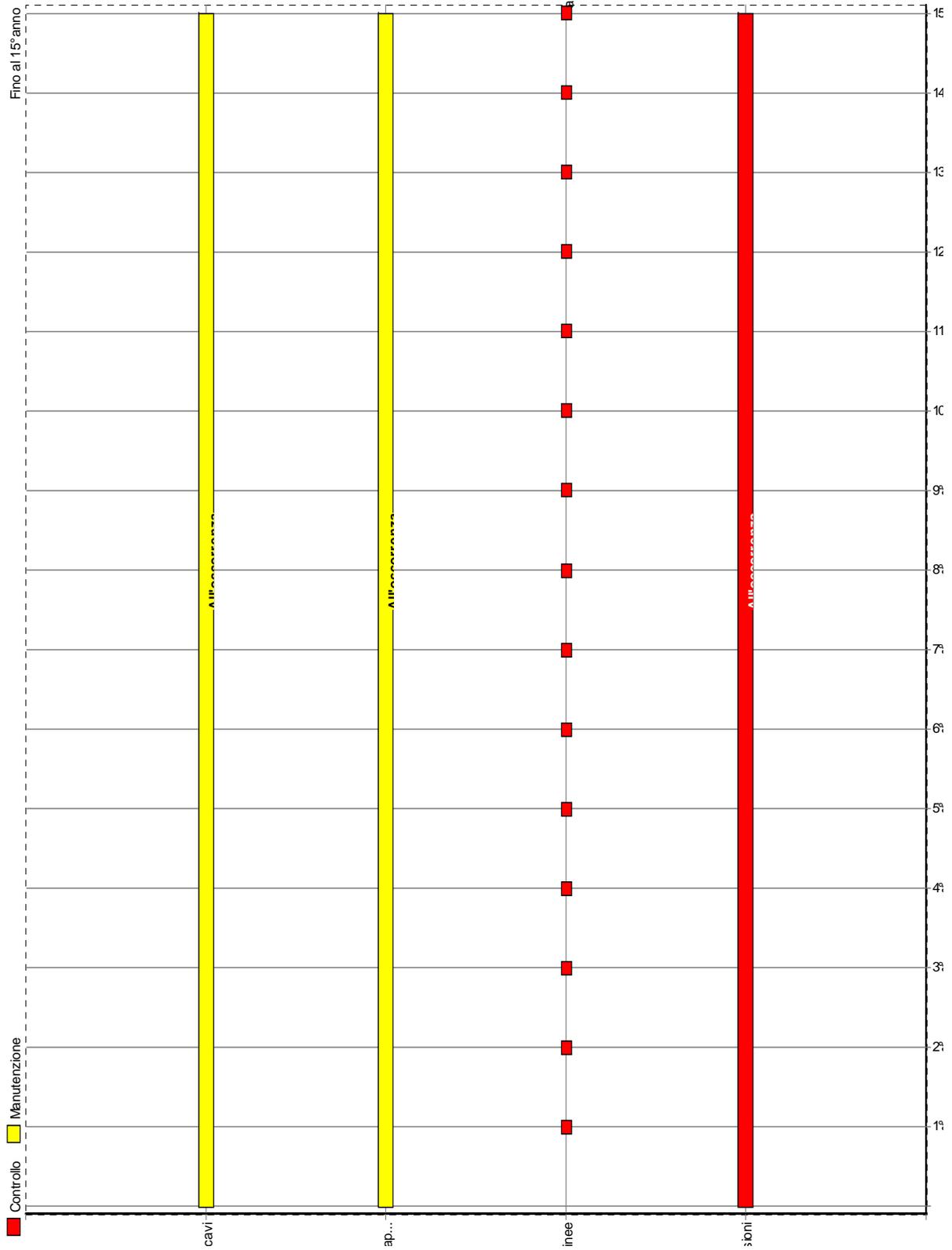


Grafico interventi
Elemento tecnico: 2 - 10 - 1 Caldaia con potenza superiore a 35 kW

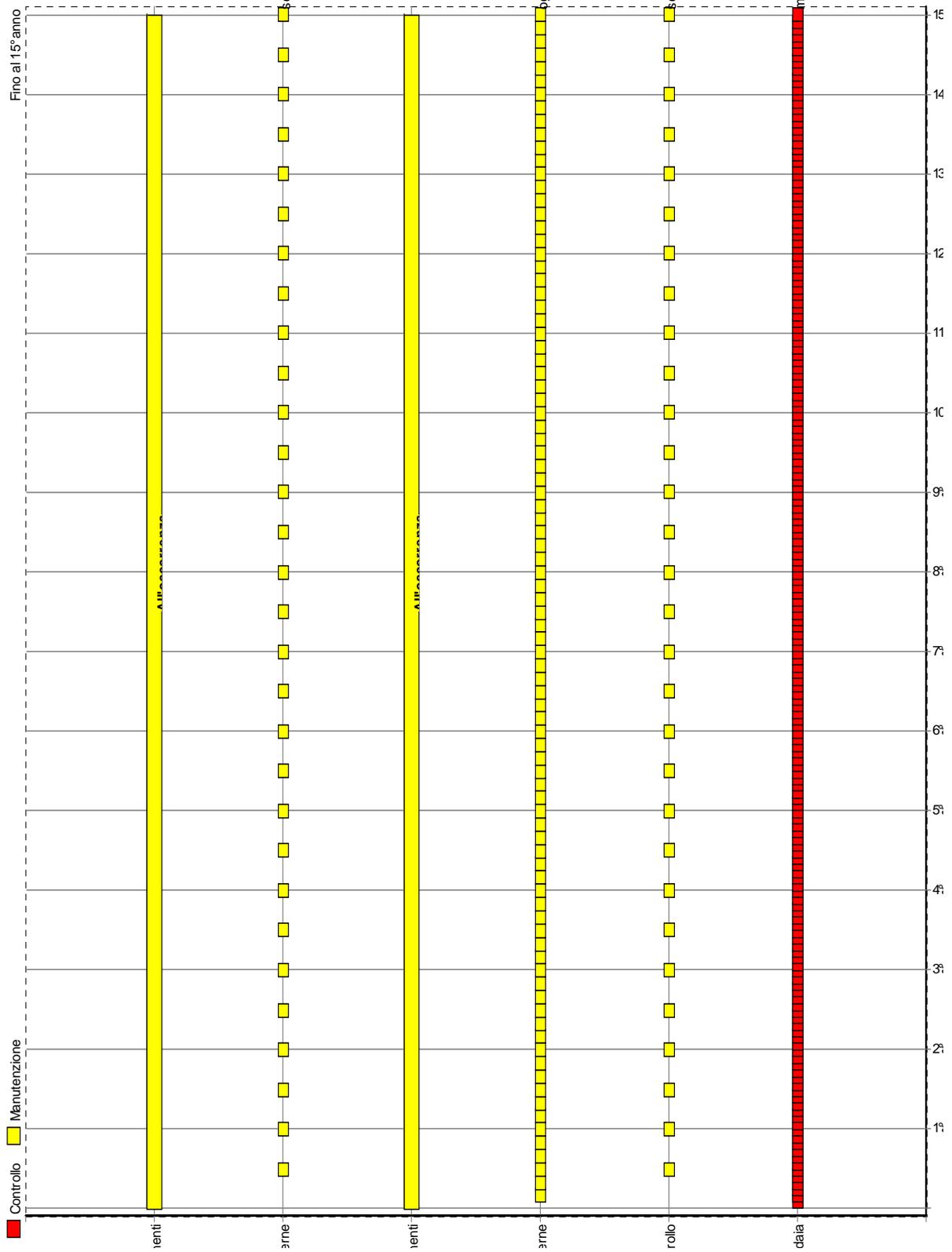


Grafico interventi

Elemento tecnico: 2 - 10 - 2 Rete di adduzione del gas

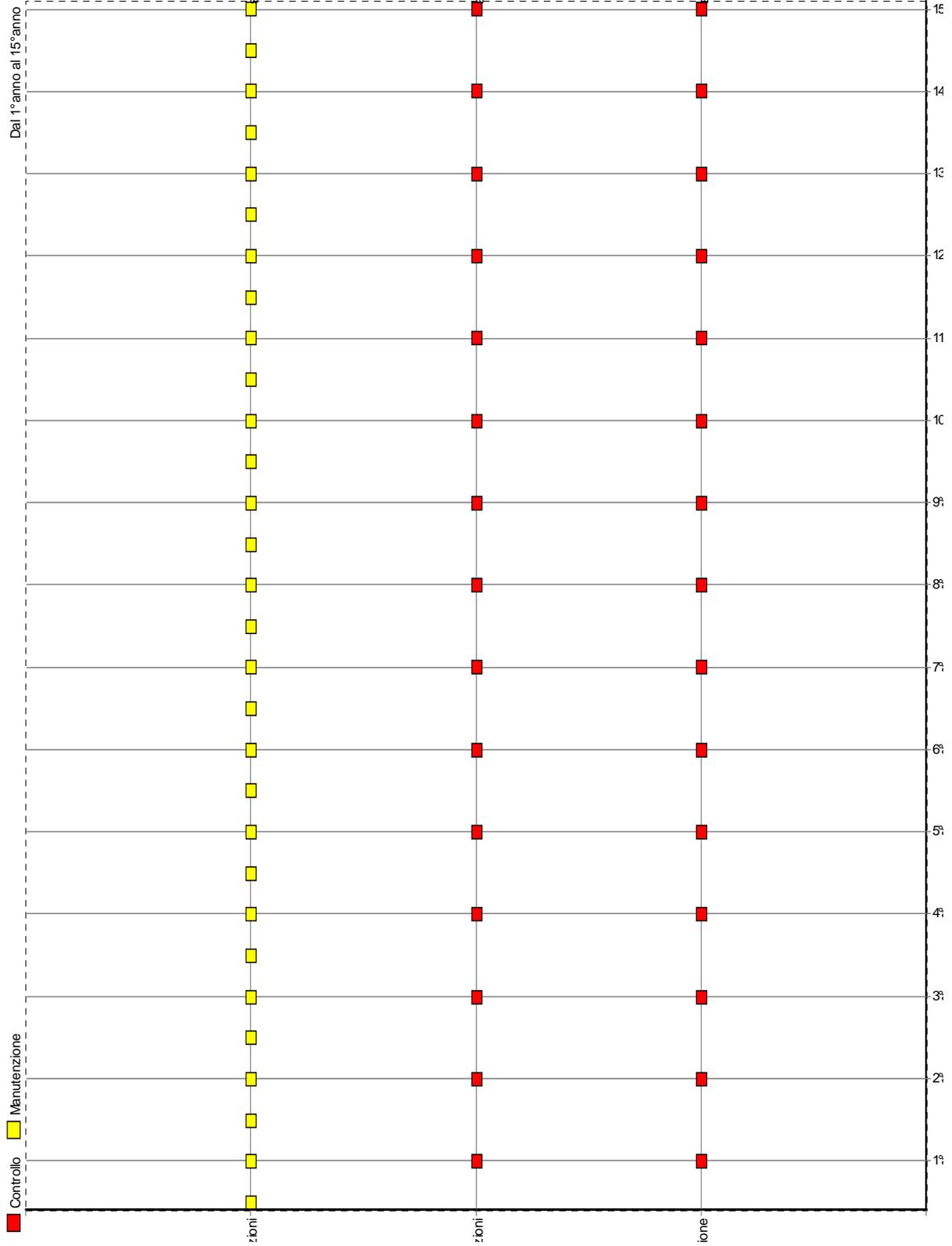


Grafico interventi Elemento tecnico: 2 - 10 - 3 Tubazioni di distribuzione

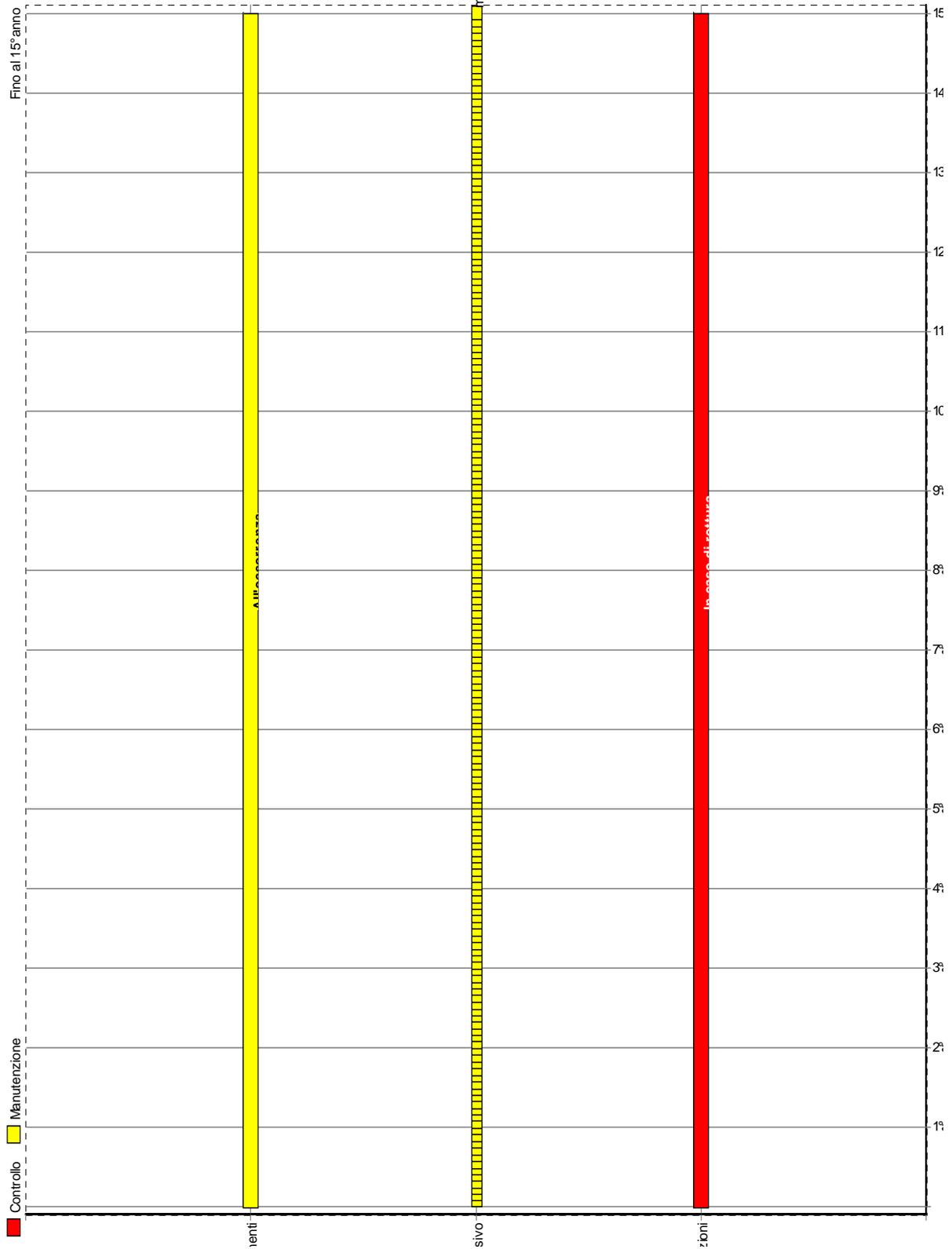


Grafico interventi Elemento tecnico: 2 - 10 - 4 Radiatori

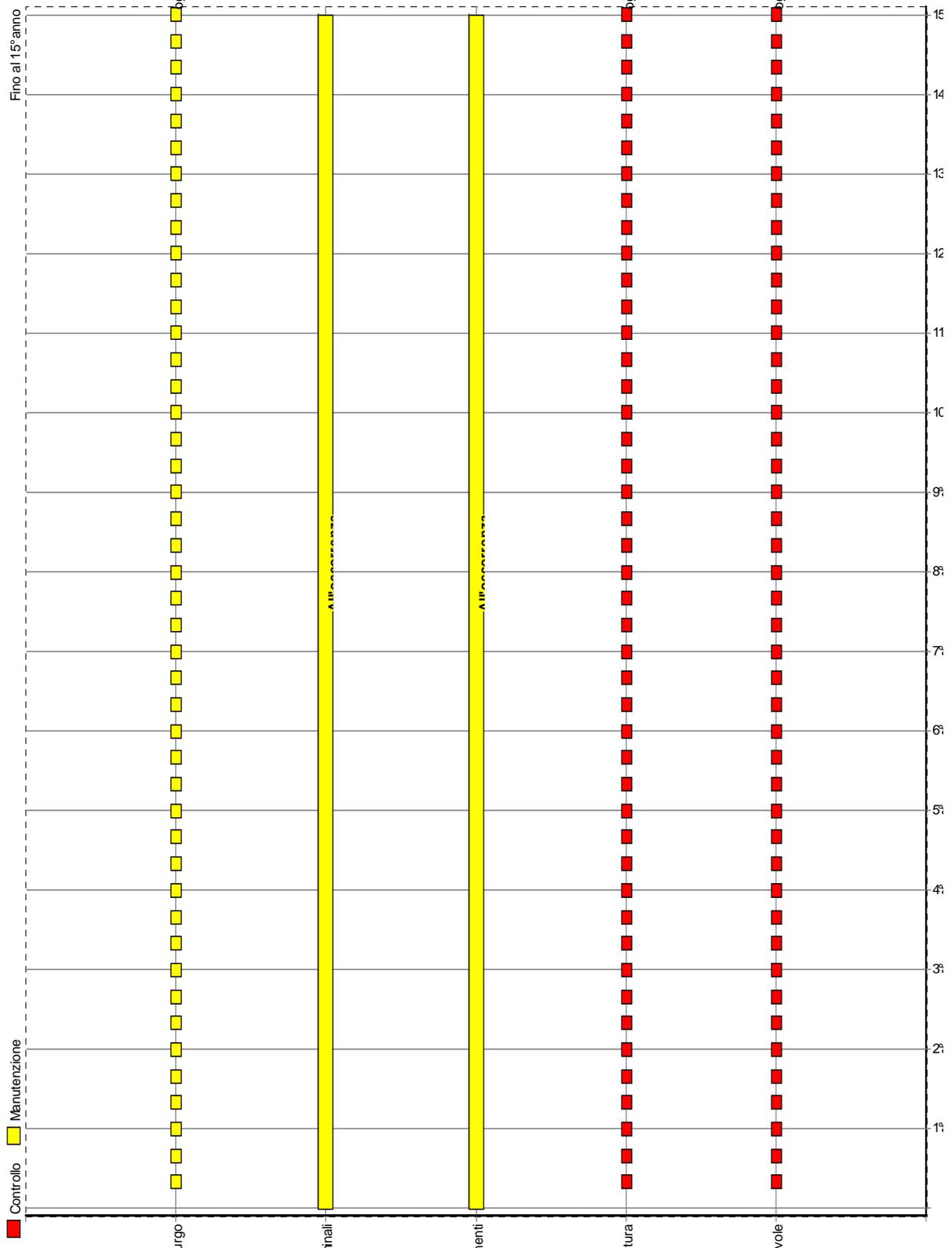


Grafico interventi
Elemento tecnico: 2 - 10 - 5 Ventilconvettore

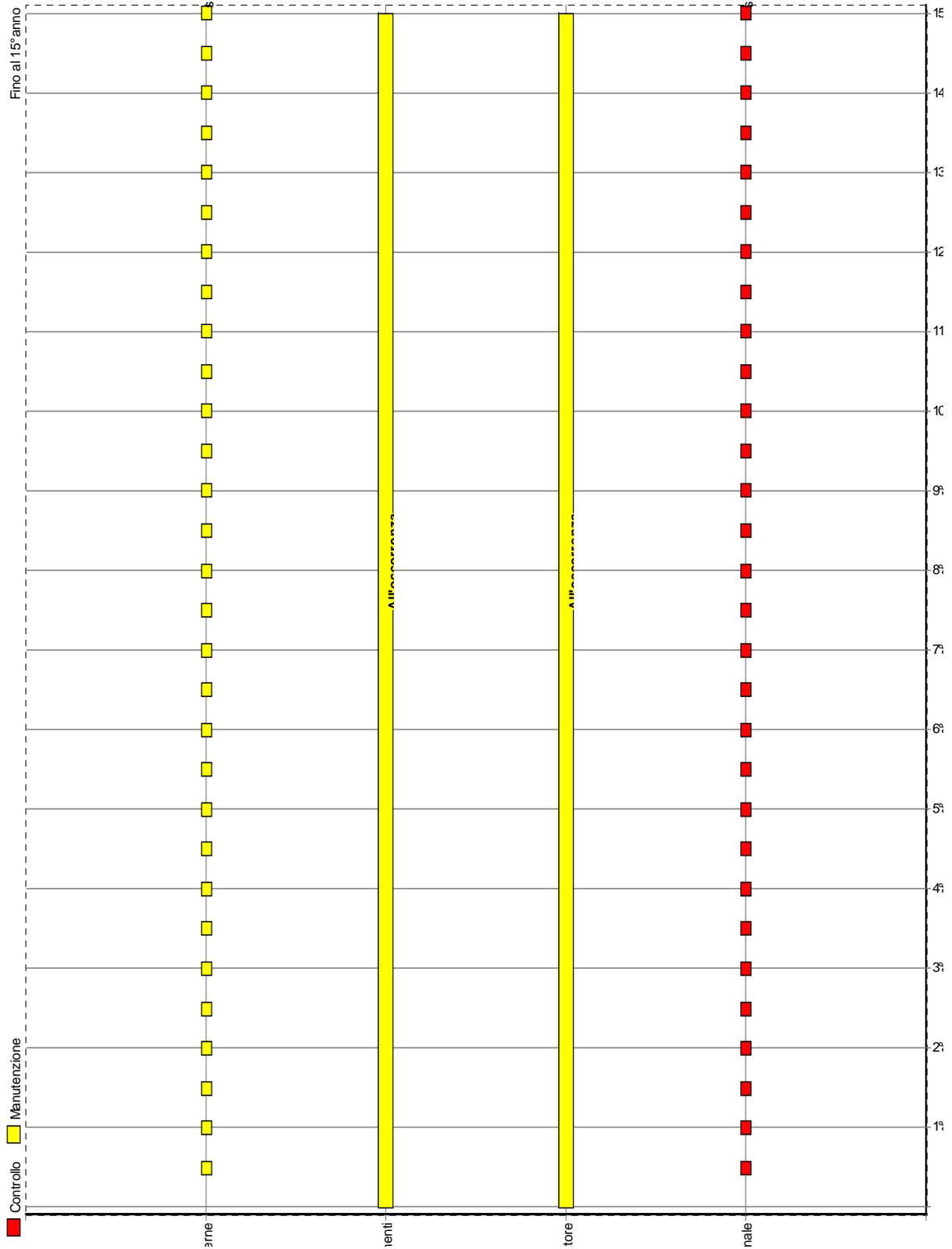
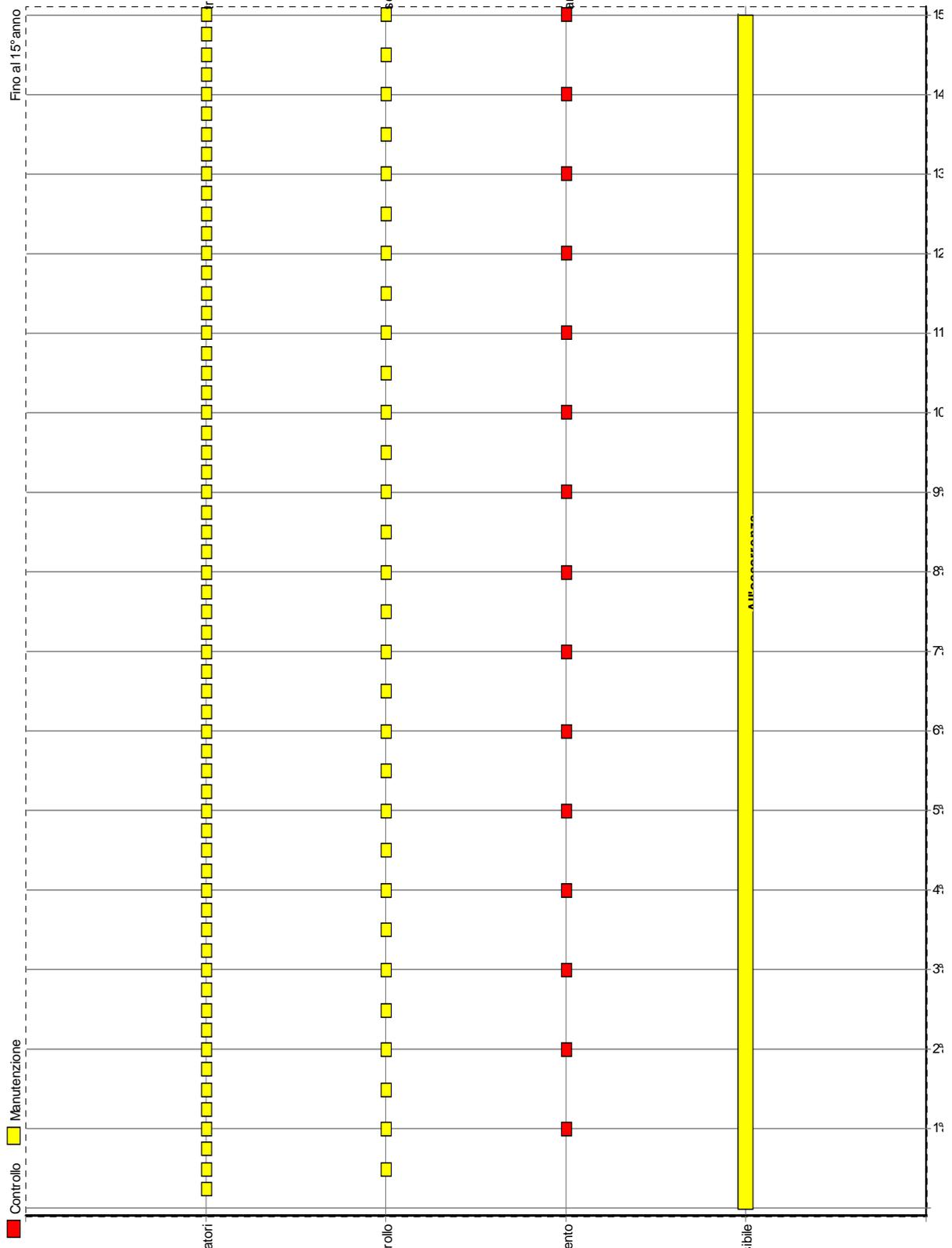


Grafico interventi Elemento tecnico: 211 - 1 Centrale di condizionamento



Allegati

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

Descrizione dell'opera Realizzazione di edificio industriale con annessa palazzina

Committente Comune di Bologna

Impresa Edil 2011

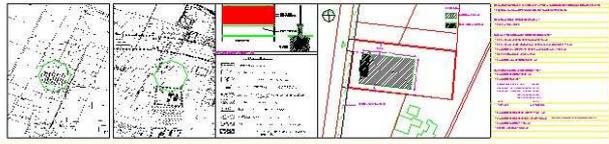
Il progettista

Bologna, 03/11/2011

*Piano di Manutenzione
Manutenzione - Namirial S.p.A.*

Rappresentazioni grafiche allegata

Mappa catastale



Piante generali



Solaio

CELERSAP PRECOMPRESSO

Monotrave 13 x 14
Interasse $i = 52$ cm
(P. S38 M13/52)

