



FOLIGNANO (AP)

REALIZZAZIONE DI MODULI SCOLASTICI PER LA SCUOLA INFANZIA DI PIANE DI MORRO DA REALIZZARE IN FOLIGNANO CAPOLUOGO

PROGETTISTI:



STUDIO TECNICO GRUPPO MARCHE
Contrada Potenza, 11 62100 Macerata
P.Iva 00141310433
Tel. +39 0733 492522
azienda certificata ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015

**COLLABORATORI
PROGETTO ARCHITETTONICO:**

Arch. Elisa Scalabroni
Ing. Jessica Ionni
Arch. Marco Marozzi

Progetto Esecutivo

Elaborati generali

PIANO DI MANUTENZIONE

Repertorio/Posizione 2799/01

Data Settembre 2019

Verificato da AC

E-GS

Scala

N.	Descrizione	Data
0	Prima Emissione	Set 2019
1	Revisione	Lug 2020
2		
3		
4		





Comune di Folignano

REALIZZAZIONE DI MODULI SCOLASTICI PER LA SCUOLA INFANZIA DI PIANE DI
MORRO DA REALIZZARE IN FOLIGNANO CAPOLUOGO

Progetto Esecutivo

PIANO DI MANUTENZIONE

Sommar

Premessa	3
Dati identificativi dell'opera.....	5
Riferimenti progettuali	Errore. Il segnalibro non è definito.
Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche.....	6
Manuale d'uso	8
Manuale di Manutenzione.....	74
Programma di Manutenzione	309
Sottoprogramma delle prestazioni.....	310
Sottoprogramma dei controlli.....	374
Sottoprogramma delle manutenzioni.....	416
Grafico Interventi.....	445
Allegati.....	494

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. 207/2001 (ex Art. 4 D.P.R. 554/1999). Tale documento, in conformità con quanto previsto dalla norma UNI 11874:2011, *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	Scuola Materna
Destinazione d'uso prevalente	Scuola Materna
Ubicazione	Via Vie Vecchie, 63 84 Folignano AP
Proprietario	Comune di Folignano

Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche

Corpo d'opera: Edilizia civile

Unità tecnologiche	Elementi tecnici
Deflusso e smaltimento acque meteoriche	Canale di gronda conformato alla copertura Pluviale esterno in lamiera zincata Pozzetti e caditoie
Impianto dati e fonia	Impianto telefonico Infrastruttura informatica
Impianto di climatizzazione invernale	Cronotermostato elettronico Pannello radiante a pavimento Radiatore Termostato analogico Tubazioni di distribuzione Ventilconvettore
Impianto di condizionamento aria	Centrale di condizionamento Centrale di trattamento aria Diffusore grigliato Macchina VRV Rete di distribuzione a canali d'aria Tubazioni di distribuzione Ventilconvettore
Impianto elettrico	Corpi illuminanti Linee di distribuzione Messa a terra Prese Quadro elettrico
Impianto fotovoltaico	Moduli portati dalla copertura
Impianto idrico e sanitario	Apparecchi sanitari Centrale idrica Impianto di smaltimento acque Tubazioni di adduzione
Impianto solare termico	Pannello solare termico
Recinzioni e protezioni	Cancello in ferro scorrevole con sistema elettromeccanico Grata di protezione Ringhiera in ferro esterna Ringhiera in ferro interna
Serramenti e infissi	Finestra in legno Porta in alluminio esterna Porta in legno interna Porta REI
Strutture in legno	Struttura in legno lamellare

Strutture orizzontali portanti	<i>Copertura inclinata con lastre in legno laminato Solaio a terra con pavimentazione in PVC</i>
Strutture orizzontali portate	<i>Controsoffitto in cartongesso tinteggiato</i>
Strutture verticali portate	<i>Divisorio in cartongesso rivestito Divisorio interno tinteggiato Muratura esterna con rivestimento Tamponatura esterna tinteggiata</i>
Strutture in calcestruzzo armato	<i>Fondazione su pali Parete controterra Struttura rivestita esterna</i>

Manuale d'uso

(art. 38 D.P.R. 5/1 /2 1 n.2 7)

Descrizione dell'opera Scuola Materna

Committente Comune di Folognano

Impresa Da definire

Il progettista

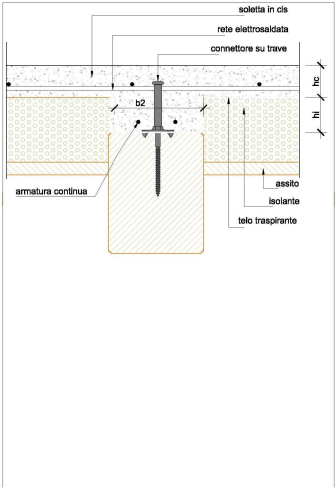
Il progettista

Folignano, 22/ 7/2 2

Corpo d'opera
Edilizia civile

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Nome | solaio in legno



Note:

Unità tecnologiche componenti	
Deflusso e smaltimento acque meteoriche	
Impianto dati e fonia	
Impianto di climatizzazione invernale	
Impianto di condizionamento aria	
Impianto elettrico	

Impianto fotovoltaico	
Impianto idrico e sanitario	
Impianto solare termico	
Recinzioni e protezioni	
Serramenti e infissi	
Strutture in legno	
Strutture orizzontali portanti	
Strutture orizzontali portate	
Strutture verticali portate	
Strutture in calcestruzzo armato	

Unità tecnologica

Deflusso e smaltimento acque meteoriche

Elementi tecnici componenti			
Descrizione			
Canale di gronda conformato alla copertura			
Pluviale esterno in lamiera zincata			
Pozzetti e caditoie			

Elemento tecnico

Canale di gronda conformato alla copertura

DATI GENERALI

Descrizione

Il canale di gronda consente lo smaltimento dell'acqua piovana che provengono dal manto di copertura facendola defluire verso i pluviali.

Modalità di uso corretto

Non forzare durante l'innesto del canale al pluviale. Non poggiare sul pluviale carichi e/o pesi.

Elemento tecnico

Pluviale esterno in lamiera zincata

DATI GENERALI

Descrizione

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

Modalità di uso corretto

Evitare di appoggiare scale o carichi sui pluviali. Non accostare oggetti che possono deformare il pluviale.

Elemento tecnico

Pozzetti e caditoie

DATI GENERALI

Descrizione

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

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.

Unità tecnologica

Impianto dati e fonia

Elementi tecnici componenti			
Descrizione			
Impianto telefonico			
Infrastruttura informatica			

Elemento tecnico

Impianto 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.

Elemento tecnico

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.

Unità tecnologica

Impianto di climatizzazione invernale

Elementi tecnici componenti			
Descrizione			
Cronotermostato elettronico			
Pannello radiante a pavimento			
Radiatore			
Termostato analogico			
Tubazioni di distribuzione			
Ventilconvettore			

Elemento tecnico

Cronotermostato elettronico

DATI GENERALI

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

Modalità di uso corretto Regolare il termostato in base alla temperatura e all'orario di accensione desiderati.

Elemento tecnico

Pannello radiante a pavimento

DATI GENERALI

Descrizione

Il pavimento radiante consente un benessere termico e fisiologico che dipende dalla distribuzione verticale della temperatura, la temperatura media delle superfici, quella dell'aria e dell'umidità presente. I componenti di un pavimento radiante sono i seguenti:

- Pannello isolante in polistirene espanso avente altezza tra i 45 e i 6 mm;
- Striscia in polietilene di altezza pari a 15 mm;
- Additivo iperfluidificante che deve essere aggiunto all'acqua e al cemento;
- Clip di fissaggio per le tubazioni;
- Tubo PEX con barriera ad ossigeno con diametro di 17 mm.

Modalità di uso corretto

Prevedere un piano di posa di altezza non inferiore a 12 cm, deve essere piano e privo di detriti. Lo spessore del massetto fra i tubi ed il rivestimento del pavimento deve essere non inferiore a 4 cm.

Elemento tecnico

Radiatore

DATI GENERALI

Descrizione

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

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

Termostato analogico

DATI GENERALI

Descrizione

Congegno che regola e comanda l'impianto in base al benessere ambientale rilevato.

Modalità di uso corretto

Regolare il termostato in base alla temperatura e all'orario di accensione desiderati.

Elemento tecnico

Tubazioni di distribuzione

DATI GENERALI

Descrizione

Sono impiegate tubazioni in rame isolate, incluse nel massetto del pavimento o sotto i pavimenti flottanti o i controsoffitti.

I tubi in rame possono si dividono, in base allo spessore della parete, in serie pesante o serie normale.

All'interno delle centrali termiche sono usate tubazioni in acciaio nero per eseguire i collegamenti fra caldaia, collettori e tutti gli elementi presenti al suo interno.

Modalità di uso corretto

Assicurarsi che l'isolante non si strappi prima che sia ricoperto. Srotolare le tubazioni in modo delicato per non rovinare il materiale.

Elemento tecnico

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.

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

Impianto di condizionamento aria

Elementi tecnici componenti			
Descrizione			
Centrale di condizionamento			
Centrale di trattamento aria			
Diffusore grigliato			
Macchina VRV			
Rete di distribuzione a canali d'aria			
Tubazioni di distribuzione			
Ventilconvettore			

Elemento tecnico

Centrale di condizionamento

DATI GENERALI

Descrizione

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.

Un impianto di climatizzazione è composto dai seguenti elementi:

- alimentazione del combustibile;
- centrale di trattamento fluidi;
- rete di distribuzione;
- terminali
- gruppo termico.

Modalità di uso corretto

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.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili

Dalle tubature del circuito di mandata del compressore e dai circuiti interni alla macchina possono verificarsi fuoriuscite di gas nocivo per la salute e per l'ambiente;

Modalità di intervento

Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità o di accedere a parti interne, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica;
Dopo le operazioni di manutenzione richiudere sempre l'unità tramite le apposite pannellature, ripristinare le condizioni iniziali e di progetto;
Personale altamente specializzato

Elemento tecnico

Centrale di trattamento aria

DATI GENERALI

Descrizione

La centrale di trattamento aria dell'impianto di climatizzazione consente di trattare l'aria primaria e l'aria necessaria alla climatizzazione. I fluidi trattati passano attraverso canalizzazioni in acciaio zincato, rivestite di materiale coibente. La centrale è generalmente alloggiata sulle coperture degli edifici o in luoghi ampi e arieggiati.

Modalità di uso corretto

Le U.T.A. a causa delle grandi dimensioni, sono alloggiate in ambienti interrati, ma è possibile posizionarli nelle coperture o nei sottotetti se si prevedono i dispositivi di isolamento acustico. Controllare, in fase di installazione, che le tubazioni ed i canali siano posizionati come indicato sulla macchina e sulla manualistica fornita dalla casa costruttrice.

Elemento tecnico

Diffusore grigliato

DATI GENERALI

Descrizione Questa tipologia di terminale è collegato al punto finale del ramo di distribuzione dell'aria. E' composto da materiale metallico e rivestito da materiale coibente. E' posizionato nei controsoffitti e all'esterno, collegandolo direttamente alla canalizzazione di distribuzione.

Modalità di uso corretto Seguire le procedure indicate nei disegni forniti per tutte operazioni da effettuare. Verificare che i canali non siano otturati.

Elemento tecnico

Macchina VRV

DATI GENERALI

Descrizione

Il dispositivo VRV, sia con pompa di calore che senza, si installa all'esterno ed è impiegato per raffreddamento e per riscaldamento con pompa di calore. La potenza nominale va tra i 4 ed i 9 KW. E' possibile prevedere una combinazione fra unità esterna e quelle situate internamente per rendere ottimali le potenze ed i consumi.

Modalità di uso corretto

I lavori di installazione, per i modelli con gas R4 7, devono essere effettuati seguendo le indicazioni riportati sul manuale fornito dalla casa produttrice. I sostegni sui quali sarà posizionata la macchina, non devono essere posti solo sugli angoli, ma devono creare un appoggio continuo. E' consigliabile non posizionare la macchina in prossimità di sorgente di trasmissioni radio in AM.

Elemento tecnico

Rete di distribuzione a canali d'aria

DATI GENERALI

Descrizione

Il trasporto dei fluidi trattati, sia in mandata che in ripresa, si compie all'interno di canalizzazioni in acciaio zincato, rivestite con materiali coibenti. Questa tipologia di canali, viene spesso impiegata quando si è in presenza di una centrale di trattamento aria o delle piccole macchine di condizionamento.

Modalità di uso corretto

Eseguire un controllo delle canalizzazioni, in particolar modo per le voci seguenti:

- Tenuta dell'aria;
- Vibrazioni;
- Stabilità dei sostegni dei canali;
- Presenza di acqua di condensa;
- Coibentazione dei canali;
- Serrande;
- Dispositivi di comando;
- Griglie di ripresa;
- Transito aria esterna.

Elemento tecnico

Tubazioni di distribuzione

DATI GENERALI

Descrizione

Utilizzo di tubi in rame, isolati e inclusi nel massetto della pavimentazione o sotto, se in presenza di pavimenti flottanti o controsoffitti. I tubi in rame, a seconda dello spessore della parete, si distinguono in serie normale o serie pesante.

Modalità di uso corretto

La tubazione deve essere srotolata delicatamente. Verificare che l'isolante non si strappi prima di essere ricoperto.

Elemento tecnico

Ventilconvettore

DATI GENERALI

Descrizione

Elemento composto da una carcassa di alluminio nella quale sono alloggiati il ventilatore assiale o tangenziale, le valvole di apertura e chiusura, di controllo termostatico e lo scambiatore alettato a due o più ranghi.

Modalità di uso corretto

Per qualsiasi operazione fare riferimento ai disegni forniti in allegato. Utilizzare chiavi e controchiavi per collegare la batteria alle tubazioni, durante il collegamento idraulico. Accertarsi che non ci sia tensione sulla linea prima di eseguire i collegamenti elettrici.

Unità tecnologica

Impianto elettrico

Elementi tecnici componenti			
Descrizione			
Corpi illuminanti			
Linee di distribuzione			
Messa a terra			
Prese			
Quadro elettrico			

Elemento tecnico

Corpi illuminanti

DATI GENERALI

Descrizione

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:

- 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

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.

Elemento tecnico

Linee di distribuzione

DATI GENERALI

Descrizione

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

Modalità di uso corretto

Le canalette sono utilizzate per fare passare i cavi elettrici. Il materiale più comune, con il quale sono realizzate, è il PVC e devono essere conformi a quanto indicato dalle norme CEI e dalle prescrizioni di sicurezza. Le canalette devono essere munite di marchio di qualità o certificati secondo quanto indicato dalla legge.

Elemento tecnico

Messa a terra

DATI GENERALI

Descrizione

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

Modalità di uso corretto

Non disattivare i conduttori di protezione.

Elemento tecnico

Prese

DATI GENERALI

Descrizione

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

Modalità di uso corretto

Non usare spine multiple, né forzare la spina durante l'inserimento nella presa.

Elemento tecnico

Quadro elettrico

DATI GENERALI

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

GESTIONE EMERGENZE

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

Unità tecnologica

Impianto fotovoltaico

Elementi tecnici componenti			
Descrizione			
Moduli portati dalla copertura			

Elemento tecnico

Moduli portati dalla copertura

DATI GENERALI

Descrizione

Pannelli che producono energia, installati su una struttura portata dalla copertura.

Modalità di uso corretto

Controllare, a scadenza annuale, che gli allacciamenti elettrici di tutti i moduli siano funzionanti e non vi sia presenza di corrosione. Pulire periodicamente la superficie dei moduli con spugna e acqua. Per la pulizia, evitare di arrampicarsi sul tetto e non esporsi a situazioni di pericolo.

La presenza di sporco e ditate, va rimossa tramite acqua e liquido lavavetri. Non usare polvere abrasiva, lana di acciaio o oggetti appuntiti per pulire la superficie del modulo. L'impiego di uno solo di questi materiali viola le disposizioni per la garanzia.

Accertarsi che non vi siano fenomeni di corrosione sulla struttura di appoggio ed ancoraggio alla copertura.

Unità tecnologica

Impianto idrico e sanitario

Elementi tecnici componenti			
Descrizione			
Apparecchi sanitari			
Centrale idrica			
Impianto di smaltimento acque			
Tubazioni di adduzione			

Elemento tecnico

Apparecchi sanitari

DATI GENERALI

Descrizione

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

Modalità di uso corretto

Gli apparecchi sanitari devono essere installati in conformità con quanto indicato dalle norme in vigore. E' necessario assicurare la stabilità dei pezzi installati e garantirne il completo funzionamento.

Elemento tecnico

Centrale idrica

DATI GENERALI

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

Impianto di smaltimento acque

DATI GENERALI

Descrizione

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

Modalità di uso corretto

I tubi che fanno parte dell'impianto di smaltimento acque, confluiscono l'acqua nei collettori fognari o all'interno delle vasche di accumulo. Durante e al termine dell'esecuzione dei lavori, ma anche quando l'impianto è in opera, bisogna verificare le prestazioni delle connessioni di scarico e dei collettori di fognatura. Gli scarichi ammessi sono quelli delle acque usate domestiche, gli effluenti industriali autorizzati, le acque di superficie. Le vasche di accumulo servono a ridurre le portate di punta, tramite l'accumulo temporaneo delle acque di scarico, all'interno del sistema.

Elemento tecnico

Tubazioni di adduzione

DATI GENERALI

Descrizione

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 65 7.
E' possibile usare tubazioni in multistrato pre-isolati o da isolare e in polietilene con barriera di ossigeno.
Nella centrale idrica sono usati tubi in acciaio zincato per eseguire i collegamenti tra la caldaia, i collettori e gli elementi presenti all'interno.

Modalità di uso corretto

I materiali impiegati nella realizzazione delle tubazioni in rame, devono avere le caratteristiche tecniche previste dalle normative in vigore: art. 7 della L. 5/3/199 n. 46 e alle prescrizioni UNI.

Unità tecnologica

Impianto solare termico

Elementi tecnici componenti			
Descrizione			
Pannello solare termico			

Elemento tecnico

Pannello solare termico

DATI GENERALI

Descrizione

I pannelli solari sono impiegati per produrre acqua calda. I pannelli solari sono composti dagli elementi seguenti:

- Copertura;
- Assorbitore;
- Rivestimento superficiale assorbitore;
- Isolante termico;
- Contenitore e supporto strutturale;
- Guarnizioni di tenuta e sigillanti.

Modalità di uso corretto

I tubi che fanno parte dell'impianto solare devono essere rivestiti da materiale coibente incombustibile avente spessore e conduttività conformi a quanto previsto dal D.P.R. 26/ 8/1993 n.412. All'esterno, le tubazioni devono essere rivestite con lamierino di alluminio bordato e fissato con viti autofilettanti al fine di garantire la schermatura termica.

I tubi coibentati devono essere etichettati tramite fascette distintive di colore conforme a quanto indicato dalla UNI 5634 allo scopo di riconoscere il tipo di fluido che scorre e la direzione di flusso. I tubi saranno fissati da staffe e collari che dovranno, comunque, garantire libertà di movimento, dovuto alle dilatazioni termiche, delle tubazioni.

Sui tubi in uscita dai collettori solari, a circa .5 m e a monte di ogni organo di intercettazione, deve essere posizionata una valvola di sicurezza, omologata ISPESL. Gli impianti elettrici, a servizio dell'impianto devono essere rispondenti a quanto disposto dalle norme CEI e a dalle norme sulla prevenzione incendi.

Unità tecnologica

Recinzioni e protezioni

Elementi tecnici componenti			
Descrizione			
Cancello in ferro scorrevole con sistema elettromeccanico			
Grata di protezione			
Ringhiera in ferro esterna			
Ringhiera in ferro interna			

Elemento tecnico

Cancello in ferro scorrevole con sistema elettromeccanico

DATI GENERALI

Descrizione

Elemento costruttivo che delimita il passaggio per accedere all'opera. Il cancello può essere a singolo o doppio battente e il movimento di apertura avviene a rotazione attorno l'asse verticale periferico. L'apertura è controllata dall'attuatore elettrico.

Modalità di uso corretto

Non forzare l'apertura per evitare che la cremagliera e motore si deformino o rompino. Non sfregare la protezione superficiale applicata sul cancello.

Elemento tecnico

Grata di protezione

DATI GENERALI

Descrizione	Grata di protezione costituita da profili in acciaio ancorati alle pareti.
Modalità di uso corretto	Non sono previsti suggerimenti particolari sull'uso.

Elemento tecnico

Ringhiera in ferro esterna

DATI GENERALI

Descrizione Struttura in ferro, situata all'esterno dell'edificio necessaria alla protezione del balcone. La struttura è composta da una maglia di elementi posti a seguire con un passo massimo di 1 cm. L'altezza del corrimano non deve essere inferiore a 15 cm.

Modalità di uso corretto Non sporgersi eccessivamente dalla balaustra.

Elemento tecnico

Ringhiera in ferro interna

DATI GENERALI

Descrizione

Struttura in ferro situata all'interno dell'edificio a protezione della scala. La struttura è composta da una maglia di elementi posizionati con un passo massimo di 1 cm. L'altezza del corrimano non deve essere inferiore a 15 cm.

Modalità di uso corretto

Non sporgersi eccessivamente dalla balaustra.

Unità tecnologica

Serramenti e infissi

Elementi tecnici componenti			
Descrizione			
Finestra in legno			
Porta in alluminio esterna			
Porta in legno interna			
Porta REI			

Elemento tecnico

Finestra in legno

DATI GENERALI

Descrizione

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

Modalità di uso corretto

L'utilizzo degli infissi esterni non richiede indicazioni d'uso particolari. Bisogna soltanto aprire e chiudere l'infisso con delicatezza, prestando attenzione al vetro. Durante la fase di chiusura bisogna accompagnare l'anta spingendo sulla parte alta, in modo tale che il perno di serraggio si posizioni nell'apposito alloggiamento. Verificare che gli alloggiamenti dei perni e i fori per l'evacuazione dell'acqua siano sgombri da sporcizia.

Elemento tecnico

Porta in alluminio esterna

DATI GENERALI

Descrizione

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

Modalità di uso corretto

Non sono previste particolari raccomandazioni sull'uso dell'infisso. Prestare attenzione nelle operazioni di apertura e chiusura al fine di evitare danneggiamenti o fessurazioni nella parete circostante.

Elemento tecnico

Porta in legno interna

DATI GENERALI

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

Modalità di uso corretto Non sono previste particolari raccomandazioni sull'uso dell'infisso. Prestare attenzione nelle operazioni di apertura e chiusura al fine di evitare danneggiamenti o fessurazioni nella parete circostante.

Elemento tecnico

Porta REI

DATI GENERALI

Descrizione

Porta con anta monoblocco a moduli continui composti da pannelli tamburati in lamiera di acciaio coibentati con materiali isolanti. I giunti sono complanari, coibentati e senza battuta inferiore.

Modalità di uso corretto

Prima di installare le porte rei bisogna controllare la capacità portante dei muri in quanto l'elemento è molto pesante. Non installare le porte in prossimità di sporgenze e ingombri che possono essere d'ostacolo al libero movimento del portone.

Unità tecnologica

Strutture in legno

Elementi tecnici componenti			
Descrizione			
Struttura in legno lamellare			

Elemento tecnico

Struttura in legno lamellare

DATI GENERALI

Descrizione	Struttura composta da elementi in legno lamellare, orizzontali e verticali, montanti fra di loro impiegando bulloni o chiodi.
Modalità di uso corretto	Non praticare fori o tagli sulle sezioni esistenti. Non superare i carichi e le sollecitazioni previsti durante la fase di progettazione.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	In caso di propagazione dell'incendio, se la struttura non è progettata per garantire una determinata stabilità, quando esposta al fuoco, potrebbe perdere o non assicurare la tenuta delle caratteristiche meccaniche di base.
Modalità di intervento	Dopo l'incendio bisogna accertarsi delle condizioni della struttura.

Unità tecnologica

Strutture orizzontali portanti

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			
Copertura inclinata con lastre in legno laminato			
Solaio a terra con pavimentazione in PVC			

Elemento tecnico

Copertura inclinata con lastre in legno laminato

DATI GENERALI

Descrizione

Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro con lieve pendenza e lunghezza non superiore a m 1.5 al fine da poter agevolare il deflusso dell'acqua piovana.

Gli elementi che costituiscono la copertura sono i seguenti:

- Struttura portante realizzata da un solaio di legno che ha il compito di reggere il manto di copertura;
- Manto di copertura non accessibile di legno laminato avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua e garantire l'isolamento termo-acustico;
- Strato di finitura dell'intradosso del solaio.

Modalità di uso corretto

Munirsi di una scorta del materiale utilizzato per evitare che, a distanza di tempo, non sia possibile reperirlo nel caso si presentasse la necessità di effettuare opera di manutenzione e/o riparazione. Evitare di salire sulla copertura se non si è dotati di appositi sistemi di sicurezza.

Elemento tecnico

Solaio a terra con pavimentazione in PVC

DATI GENERALI

Descrizione

Solaio a terra composto da:

- Vespaio areato;
- Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;
- Isolamento termico;
- Realizzazione del massetto per la posa del pavimento;
- Posa del pavimento in PVC.

Modalità di uso corretto

E' raccomandato munirsi di una scorta del materiale utilizzato per la pavimentazione in caso di opere di manutenzione e/o riparazione. Non lasciare cadere sostanze corrosive sul pavimento. Evitare di indossare calzature che possano causare abrasioni o graffi sulla pavimentazione.

Unità tecnologica

Strutture orizzontali portate

DATI GENERALI

Descrizione

Elementi utilizzati per creare isolamento acustico-termico nell'ambiente o per coprire parti di impianto da non lasciare a vista.

Elementi tecnici componenti			
Descrizione			
Controsoffitto in cartongesso tinteggiato			

Elemento tecnico

Controsoffitto in cartongesso tinteggiato

DATI GENERALI

Descrizione

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

Modalità di uso corretto

Non introdurre carichi sul controsoffitto per evitare che collassi causando danni a cose e persone.

Unità tecnologica

Strutture verticali portate

DATI GENERALI

Descrizione

Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di dividere gli spazi interni del sistema edilizio stesso.

Elementi tecnici componenti			
Descrizione			
Divisorio in cartongesso rivestito			
Divisorio interno tinteggiato			
Muratura esterna con rivestimento			
Tamponatura esterna tinteggiata			

Elemento tecnico

Divisorio in cartongesso rivestito

DATI GENERALI

Descrizione

Divisorio interno, composto da due lastre di cartongesso e da una struttura in metallo, imbiancato su entrambi i lati, avente il compito di delimitare i vani all'interno dell'edificio.

Modalità di uso corretto

Eseguire gli ancoraggi in base a peso. Per gli oggetti leggeri, basta utilizzare dei chiodi in acciaio o dei tasselli. Per ancoraggi di pesi importanti o nel caso si dovessero praticare fori o apertura di entità rilevante, è consigliabile rivolgersi ad un tecnico. Prestare attenzione, quando si esegue la foratura, a che non vi siano tubature o impianti che possono passare nell'intercapedine della struttura, al fine di evitare danni sia all'impianto che al chi sta effettuando l'ancoraggio.

Elemento tecnico

Divisorio interno tinteggiato

DATI GENERALI

Descrizione

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

Modalità di uso corretto

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

Elemento tecnico

Muratura esterna con rivestimento

DATI GENERALI

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

Elemento tecnico

Tamponatura esterna tinteggiata

DATI GENERALI

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

Modalità di uso corretto Al fine di non comprometterne la stabilità, le strutture perimetrali non devono essere manomesse.
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.

Unità tecnologica

Strutture in calcestruzzo armato

Elementi tecnici componenti			
Descrizione			
Fondazione su pali			
Parete controterra			
Struttura rivestita esterna			

Elemento tecnico

Fondazione su pali

DATI GENERALI

Descrizione

Opere in c.a. necessarie a ripartire i carichi di progetto sul terreno di base; realizzate con elementi gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque dal progetto.

Modalità di uso corretto

I pali sono installati in un fondo stabile. In superficie viene eseguito un collegamento utilizzando dei dadi e dei reticoli di travi dove vengono assicurate le strutture in elevazione.

Elemento tecnico

Parete controterra

DATI GENERALI

Descrizione Strutture in calcestruzzo armato che trattengono parti di terreno. Prima della loro posa in opera bisogna eseguire una casseratura degli scavi gettando in opera una parete che deve avere uno spessore rispondente alle caratteristiche geomorfologiche del terreno.

Modalità di uso corretto Non modificare la struttura, né il terreno utilizzato per il rinterro. Seguire quanto indicato dal progettista.

Elemento tecnico

Struttura rivestita esterna

DATI GENERALI

Descrizione	Elemento strutturale con superficie rivestita posto all'esterno.
Modalità di uso corretto	Rimuovere i distanziatori impiegati per formare il copriferro di progetto e procedere a trattare la parete con prodotti a base di acidi.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	Distacco o lesione del paramento. Colorazione biancastra sulla parete. Muffa.
Modalità di intervento	Procedere al ripristino o alla sostituzione. Applicare sulla parete degli acidi necessari all'eliminazione del calcare. Scrostare la superficie ed eseguire un trattamento di impermeabilizzazione.

Manuale di Manutenzione

(art. 38 D.P.R. 5/1 /2 1 n.2 7)

Descrizione dell'opera Scuola Materna

Committente Comune di Folignano

Impresa Da definire

Il progettista

Il progettista

Corpo d'opera

Edilizia civile

Dati dimensionali		
Dimensione	Valore	
Potenza	55	(Kilowatt) Kw

Unità tecnologiche componenti	
Deflusso e smaltimento acque meteoriche	
Impianto dati e fonia	
Impianto di climatizzazione invernale	
Impianto di condizionamento aria	
Impianto elettrico	
Impianto fotovoltaico	
Impianto idrico e sanitario	
Impianto solare termico	
Recinzioni e protezioni	
Serramenti e infissi	
Strutture in legno	
Strutture orizzontali portanti	
Strutture orizzontali portate	
Strutture verticali portate	
Strutture in calcestruzzo armato	

Unità tecnologica

Deflusso e smaltimento acque meteoriche

Elemento tecnico

Canale di gronda conformato alla copertura

DATI GENERALI

Descrizione Il canale di gronda consente lo smaltimento dell'acqua piovana che provengono dal manto di copertura facendola defluire verso i pluviali.

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	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	Intasamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Arresto completo del flusso d'acqua piovana o interruzione di un accesso.
Possibile causa	Blocchi e interruzioni causati da ostacoli; danni vari e/o assenza della griglia di protezione del bocchettone o del coperchio.
Conseguenze riscontrabili	Accumulo di acqua stagnante con possibile straripamento; pluviale non accessibile; scarso deflusso delle acque meteoriche; formazione di ostruzioni e intasamenti della vasca di raccolta con probabili improvvisi riempimenti.
Criterio di intervento	Effettuare un'adeguata pulizia ed eventualmente riposizionare in modo corretto la griglia che funge da filtro per le foglie.
Descrizione	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	Distacchi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rimozione di una aderenza.
Possibile causa	Scarsa sovrapposizione delle guaine, fissaggio assente a causa dell'inefficace fusione della parte inferiore del foglio posto nello strato più alto.
Conseguenze riscontrabili	Penetrazione di acqua al di sotto dello strato con funzione impermeabilizzante.
Criterio di intervento	Procedere alla riparazione assicurando opportunamente i fogli.
Descrizione	Blistering
Alterazioni e difetti riscontrabili	Creazione di bolle causata dal distaccamento di uno strato dalla base di supporto.
Possibile causa	Fermo inadeguato della guaina; spostamenti plastici.
Conseguenze riscontrabili	Deformazioni della guaina che impediscono il corretto deflusso dell'acqua.
Criterio di intervento	Procedere ad una opportuna posa 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, processi di indurimento, formazione di fessure e di spostamenti plastici duraturi con successivi distacchi.

Criterio di intervento	Procedere ad un ripristino circoscritto o generale del manto.
Descrizione	Infiltrazione di umidità
Alterazioni e difetti riscontrabili	Accumulo più o meno rilevante di vapore acqueo.
Possibile causa	Scollamento della guaina; penetrazione di acqua nel solaio del tetto.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di macchie dovute all'umidità in corrispondenza dell'intradosso del solaio della copertura, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; proliferazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e deterioramento della resistenza al calore.
Criterio di intervento	Eseguire la corretta richiusura delle crepe; sostituire una parte oppure globalmente lo stato impermeabilizzante; predisporre un'ispezione da parte di personale specializzato.
Descrizione	Lesioni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Danni che si presentano quando viene superato il limite di resistenza del materiale.
Possibile causa	Successione periodica di fasi di gelo e disgelo.
Conseguenze riscontrabili	Crepe ed aperture più o meno estese e profonde in corrispondenza dell'estradosso del canale di gronda.
Criterio di intervento	Chiudere opportunamente le crepe e i fori e/o sostituire lo strato impermeabilizzante.
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.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su canale di gronda
--------------------	----------------------------

Modalità di ispezione	Controllare che dal canale di gronda non si manifestino perdite o trabocchi delle acque piovane.
------------------------------	--

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.
------------------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su manto impermeabilizzante
--------------------	--------------------------------------

Modalità di ispezione	Controllare lo stato del manto impermeabilizzante. Verificare che si pulito e funzionante. Prestare maggiore attenzione in corrispondenza dei pluviali e nei punti di discontinuità della guaina. Accertarsi che non si manifestino infiltrazioni di acqua.
------------------------------	---

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.
-------------------------------	--

Avvertenze	
-------------------	--

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.
-------------------------------	---

Qualifica operatori	Impresa specializzata
----------------------------	-----------------------

Attrezzature necessarie	D.P.I., pala in plastica, scopa di materiale sintetico, secchi, gru con cestello, scala
--------------------------------	---

Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Possibile sospensione del traffico pedonale e dei veicoli.
--	--

Descrizione	Sigillatura fessure
--------------------	---------------------

Modalità di esecuzione	Per sigillare le fessure, eseguire prima una fase di pulizia tramite una
-------------------------------	--

	spazzolatura o con un compressore e quindi procede con la sigillatura vera e propria. Per fissare correttamente i fogli è necessario ammorbidire, tramite fiamma, la parte inferiore della guaina e quindi esercitare una pressione per far aderire le parti. È opportuno usare dei materiali della stessa tipologia di quelli preesistenti.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	Scala; Utensili vari; Cannello per guaina; Gru con cestello; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	E' possibile che si formi un odore sgradevole e persistente.
Descrizione	Ripristino guaina
Modalità di esecuzione	Per un ripristino parziale della guaina impermeabilizzante, usare un franco di 5 cm nella zona intorno a quella ammalorata. E' preferibile utilizzare materiali simili a quelli preesistenti.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	D.P.I., scala, piattaforma idraulica, cannello per guaina, utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Odore fastidioso.
Descrizione	Sostituzione manto
Modalità di esecuzione	Ristrutturazione del manto impermeabilizzante.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	D.P.I., utensili vari, cannello per guaina.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Odore fastidioso.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Impermeabilizzante e con superficie autoprotetta	Materiali bituminosi				
Griglia fermafoglie	Materiale plastico				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note

Impermeabilizzante con superficie autoprotetta	Materiali bituminosi	Guaina bituminosa ardesiata
Griglia fermafoglie	Materiale plastico	

Elemento tecnico

Pluviale esterno in lamiera zincata

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

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

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

Criterio di intervento	Eseguire un'adeguata fase di pulitura.
-------------------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su giunti
Modalità di ispezione	Verificare che i giunti tra i condotti non causino perdite.
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.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE 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.

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.
Avvertenze	

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE 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.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	D.P.I., pala in plastica, scopa di materiale sintetico, secchi, gru con cestello, scala
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Possibile sospensione del traffico pedonale e dei veicoli.
Descrizione	Sostituzione condotti

Modalità di esecuzione	Restauro integrale dei condotti.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	D.P.I., utensili vari, gru con cestello.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Probabile blocco del traffico pedonale o dei mezzi.
Descrizione	Espurgo tubazioni
Modalità di esecuzione	Espurgo meccanico delle tubazioni e sistemazione delle griglie ferma foglia.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	D.P.I., autospurgo.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Possibile blocco del traffico pedonale o dei mezzi.
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.
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	D.P.I., utensili vari, gru con cestello, scala.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Probabile blocco del traffico veicolare e pedonale
Descrizione	Sigillatura condotti
Modalità di esecuzione	Rinnovare la sigillatura di condotti e bocchettoni e riallineare gli elementi che costituiscono il pluviale.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	D.P.I., utensili vari, scala, gru con cestello.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Probabile blocco del traffico pedonale o dei mezzi.
Descrizione	Sostituzione bocchettoni
Modalità di esecuzione	Restauro integrale dei bocchettoni
Qualifica operatori	Impresa specializzata

Attrezzature necessarie	D.P.I., utensili vari, gru con cestello.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Probabile blocco del traffico pedonale o dei mezzi.

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Condotti	Metalli	Acciaio zincato
Collari di fissaggio: armille	Metalli	Acciaio zincato

Elemento tecnico

Pozzetti e caditoie

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

Descrizione Pulitura automatica

Classe requisito Gestionale - Manutenibilità

Prestazione Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento.

Livello minimo prestazioni Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2.

Normative UNI EN 1253-2.

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Impermeabilità ai fluidi

Classe requisito Tecnica

Prestazione Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.

Livello minimo prestazioni Assenza di perdite e/o infiltrazioni.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Efficienza

Classe requisito Tecnica

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

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica pozzetti
Modalità di ispezione	Controllare le condizioni della griglie, della piastra di copertura pozzetti, della base di appoggio e della pareti laterali.

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.
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Pozzetti	C.a.	Pssono essere anche in PVC se di piccole dimensioni
Caditoie	Calcestruzzi	
Coperchio	Metalli	Ghisa

Unità tecnologica

Impianto dati e fonia

Elemento tecnico

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.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo connessioni
Modalità di ispezione	Verificare che gli apparecchi telefonici siano collegati alla presa.
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, o ad un posto presidiato.

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.
Avvertenze	

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione avanzata connessioni e apparecchi
Modalità di esecuzione	Ripristinare i collegamenti malfunzionanti tra apparecchi telefonici e centralino; sostituire gli apparecchi danneggiati.
Qualifica operatori	Tecnico specializzato
Attrezzature necessarie	Cacciavite; Pinze; Utensili vari

Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione

Linea non utilizzabile durante l'intervento.

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Centralino	Elettrico - Apparati	Centralino telefonico
Linee	Conduttori isolati	
Prese	Materiale plastico	

Elemento tecnico

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo rete dati
Modalità di ispezione	Verificare il funzionamento della scheda rdi rete e degli apparati.
Descrizione	Controllo connessioni rete
Modalità di ispezione	Verificare il corretto collegamento di tutti gli apparati della rete.

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.
Avvertenze	

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.
Qualifica operatori	Tecnico specializzato
Attrezzature necessarie	

Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Riparazione
Modalità di esecuzione	Sospendere lo scambio dati e procedere con la riparazione della parte danneggiata.
Qualifica operatori	Tecnico specializzato
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Temporanea interruzione del servizio di rete.

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Linee	Conduttori isolati	
Prese	Materiale plastico	
Router	Elettrico - Apparati	
Switch/hub	Elettrico - Apparati	

Unità tecnologica

Impianto di climatizzazione invernale

Elemento tecnico

Cronotermostato elettronico

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

Descrizione Affidabilità

Classe requisito Ambientale

Prestazione Garantire le prestazioni richieste.

Livello minimo prestazioni Assicurare le condizioni ambiente richieste al momento fissato.

Normative D.M. 22/ 1/2 8 n. 37; DPR 26 agosto 1993, n. 412; DPR 21 dicembre 1999, n. 551.

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Efficienza

Classe requisito Tecnica

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

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

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

DIFFORMITÀ

Descrizione Avarie alla caldaia

Alterazioni e difetti riscontrabili Avarie con conseguente assenza del servizio.

Possibile causa Guasti; termine del ciclo vitale del componente; disconnessioni casuali.

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Verifica funzionalità
Modalità di ispezione	Accertarsi del corretto funzionamento dell'elemento tecnico.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica stato contatti
Modalità di esecuzione	Controllare l'eventuale ossidazione dei contatti.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Utensili vari; Cacciavite
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Temporanea sospensione del servizio.

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Apparato di comando	Climatizzazione - Apparati	
Involucro	Materiale plastico	Involucro

Elemento tecnico

Pannello radiante a pavimento

DATI GENERALI

Descrizione	<p>Il pavimento radiante consente un benessere termico e fisiologico che dipende dalla distribuzione verticale della temperatura, la temperatura media delle superfici, quella dell'aria e dell'umidità presente. I componenti di un pavimento radiante sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pannello isolante in polistirene espanso avente altezza tra i 45 e i 6 mm; - Striscia in polietilene di altezza pari a 15 mm; - Additivo iperfluidificante che deve essere aggiunto all'acqua e al cemento; - Clip di fissaggio per le tubazioni; - Tubo PEX con barriera ad ossigeno con diametro di 17 mm.
--------------------	---

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	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 a carico dei pannelli a pavimento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Anomalia di funzionamento a carico dei terminali a pavimento in modalità di riscaldamento.
Possibile causa	Guasto o ostruzione a carico delle tubazioni e del collettore.
Conseguenze riscontrabili	Impossibile ottenere la temperatura e le condizioni di benessere ambientali.
Criterio di intervento	Rivolgersi ad un tecnico specializzato.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Verifica su temperatura
Modalità di ispezione	Tutti gli elementi devono avere la stessa temperatura.
Descrizione	Verifica perdite
Modalità di ispezione	Controllare la presenza di eventuali perdite di acqua sul pavimento.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Regolazione dispositivi
Modalità di esecuzione	Regolare i dispositivi di controllo e regolazione in modo tale che negli ambienti riscaldati siano mantenuti i valori di umidità e di temperatura prestabiliti.
Qualifica operatori	Termoidraulico
Attrezzature necessarie	

**Disturbi a terzi causabili dalla
manutenzione**

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Tubatura	Materiale plastico				
Pannello isolante	Isolanti				
Fascia perimetrale	Materiale plastico				
Collettore	Metalli				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Tubatura	Materiale plastico	
Pannello isolante	Isolanti	
Fascia perimetrale	Materiale plastico	
Collettore	Metalli	

Elemento tecnico

Radiatore

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

DIFFORMITÀ

Descrizione Danni seguiti da perdite di liquidi

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

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.
Avvertenze	

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.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Pulizia terminali
Modalità di esecuzione	Eseguire la pulizia esterna e interna dei terminali rimuovendo l'acqua e i detriti presenti.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	Idropulitrice
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Elemento radiante	Metalli	alluminio
Nipples	Materiale plastico	
Guarnizione	Materiale plastico	
Valvole di chiusura	Metalli	

Elemento tecnico

Termostato analogico

DATI GENERALI

Descrizione	Congegno che regola e comanda l'impianto in base al benessere ambientale rilevato.
--------------------	--

PRESTAZIONI

Descrizione	Affidabilità
Classe requisito	Ambientale
Prestazione	Garantire le prestazioni richieste.
Livello minimo prestazioni	Assicurare le condizioni ambiente richieste al momento fissato.
Normative	D.M. 22/ 1/2 8 n. 37; DPR 26 agosto 1993, n. 412; DPR 21 dicembre 1999, n. 551.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ

Descrizione	Avarie alla caldaia
Alterazioni e difetti riscontrabili	Avarie con conseguente assenza del servizio.
Possibile causa	Guasti; termine del ciclo vitale del componente; disconnessioni casuali.

Conseguenze riscontrabili	Accensione caldaia impossibile.
Criterio di intervento	Sostituzione componenti guasti; ripristinare i collegamenti.
Descrizione	Interruzione funzionamento sistemi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Arresto del funzionamento del dispositivo.
Possibile causa	Termine del ciclo vitale del componente; comportamenti errati dell'utenza.
Conseguenze riscontrabili	Mancato avvio dei sistemi.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione dei componente.
Descrizione	Danni all'involucro
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità dell'elemento.
Possibile causa	Urti casuali
Conseguenze riscontrabili	Danni all'involucro.
Criterio di intervento	
Descrizione	Fenomeni ossidativi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Anomalie di funzionamento.
Possibile causa	Presenza di ossido in corrispondenza dei contatti.
Conseguenze riscontrabili	Regolazione dei cursori errata o inattuabile.
Criterio di intervento	Smontare l'involucro e rimuovere gli strati di ossido tramite carta vetrata fine e/o prodotti specifici.
CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE	
Descrizione	Verifica funzionalità
Modalità di ispezione	Accertarsi del corretto funzionamento dell'elemento tecnico.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica stato contatti
Modalità di esecuzione	Controllare l'eventuale ossidazione dei contatti.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Utensili vari; Cacciavite
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Temporanea sospensione del servizio.
Descrizione	Pulizia termostato
Modalità di esecuzione	Pulire il termostato smontando l'involucro e rimuovendo la sporcizia e l'ossido con carta abrasiva fine e spray disossidante.
Qualifica operatori	Tecnico specializzato
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Involucro	Materiale plastico				
Contatti	Metalli				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Involucro	Materiale plastico	Involucro
Contatti	Metalli	

Elemento tecnico

Tubazioni di distribuzione

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

DIFFORMITÀ

Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità dell'elemento.
Possibile causa	Cedimento dei materiali; urti casuali; formazioni di crepe e fori.
Conseguenze riscontrabili	Perdite di gas; danni alla canna fumaria; accumulo di condensa nella vasca di raccolta.
Criterio di intervento	
Descrizione	Occlusione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Arresto completo e parziale del flusso.
Possibile causa	Guasti alle pompe, alla valvola o all'elettrovalvola; esistenza di ostacoli

Conseguenze riscontrabili	materiali; erronea o assente apertura di un terminale.
Criterio di intervento	Anomalie a carico del flusso dei mezzi vettori che risulta insufficiente o del tutto assente. Effettuare una pulitura ed eventuale sostituzione parziale o completa delle parti danneggiate; verificare la corretta alimentazione delle elettrovalvole.

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.

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.
Avvertenze	

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione elemento
Modalità di esecuzione	Arrestare le adduzioni segnando dove si trova il punto di rottura, solo in seguito intervenire.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	Attrezzature idro-sanitarie, pezzi di ricambio, vari utensili.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Collettore	Metalli				
Pompe di circolazione	Metalli				

Linee di circolazione	Conduttori isolati				
-----------------------	--------------------	--	--	--	--

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Collettore	Metalli	
Pompe di circolazione	Metalli	
Linee di circolazione	Conduttori isolati	Tubazioni in rame isolate e poste sotto traccia

Elemento tecnico

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.

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.

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.
Avvertenze	L'eventuale sostituzione di alcuni componenti va effettuata solo con ricambi originali.

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.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Verifica perdite interne
Modalità di esecuzione	Verificare l'eventuale presenza di perdite interne.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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 - Apparat				
Bacinella raccogli condensa	Materiale plastico				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Griglia di mandata e ripresa	Metalli	Alluminio
Valvole a tre vie	Metalli	
Batteria caldo/freddo	Climatizzazione - Apparat	
Bacinella raccogli condensa	Materiale plastico	

Unità tecnologica

Impianto di condizionamento aria

Elemento tecnico

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.
--------------------	---

PRESTAZIONI

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

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

DIFFORMITÀ

Descrizione	Blocco funzionamento dispositivi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Malfunzionamento grave con conseguente blocco degli apparati.
Possibile causa	Anomalie a carico delle connessioni; avvio impossibile determinato del 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	Avarie al sistema di condizionamento aria
Alterazioni e difetti riscontrabili	Anomalie di funzionamento a carico dei dispositivi di climatizzazione.
Possibile causa	Eccessivo carico termico; quantitativo di fluido refrigerante non sufficiente; ciclo frigorifero affetto da accumulo di umidità; valori di regolazione errati o danni a carico del termostato di funzionamento e/o di quello di sbrinamento; occlusioni nel filtro del liquido; anomalie a carico della valvola di inversione a 4 vie.
Conseguenze riscontrabili	Il funzionamento dell'apparato è regolare ma caratterizzato da una capacità

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

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".

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.
Avvertenze	
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.

Avvertenze

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.
Qualifica operatori	Termoidraulico
Attrezzature necessarie	Pistola ad aria compressa, utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione temporanea del servizio.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Chiller	Climatizzazione - Apparati				
Linee refrigerante coibentate	Conduttori isolati				
Valvole	Climatizzazione - Apparati				
Gas	Gas				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Chiller	Climatizzazione - Apparati	Compressore
Linee refrigerante coibentate	Conduttori isolati	
Valvole	Climatizzazione - Apparati	
Gas	Gas	

Elemento tecnico

Centrale di trattamento aria

DATI GENERALI

Descrizione	La centrale di trattamento aria dell'impianto di climatizzazione consente di trattare l'aria primaria e l'aria necessaria alla climatizzazione. I fluidi trattati passano attraverso canalizzazioni in acciaio zincato, rivestite di materiale coibente. La centrale è generalmente alloggiata sulle coperture degli edifici o in luoghi ampi e arieggiati.
--------------------	---

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	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	

DIFFORMITÀ

Descrizione	Arresto dei motori
Alterazioni e difetti riscontrabili	Difetti di funzionamento dei motori elettrici.
Possibile causa	Azione di agenti climatici o ambientali; danni e difetti a carico di materiali e componentistica interna; collegamenti non corretti o non presenti; segnale di avvio assente da parte di sistemi di controllo esterni o dei dispositivi di sicurezza; circuiti di potenza non collegati; motori in protezione termica; presenza di errori nei valori di regolazione del set-point o del circuito differenziale.
Conseguenze riscontrabili	Blocco improvviso del funzionamento causato dalla mancata accensione del motore del ventilatore.
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	Avarie al sistema di raffrescamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Anomalie di funzionamento a carico dei dispositivi di climatizzazione in fase di raffrescamento.
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	Occlusione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Flusso arrestato in parte o completamente.
Possibile causa	Guasti alle pompe, alla valvola o all'elettrovalvola; esistenza di ostacoli in corrispondenza delle griglie di aspirazione dell'aria; apertura non funzionante di una chiusura del canale di distribuzione.
Conseguenze riscontrabili	Flusso ridotto o del tutto assente dei mezzi vettori.
Criterio di intervento	Effettuare una pulitura ed eventuale sostituzione parziale o completa delle parti danneggiate; verificare la corretta alimentazione delle elettrovalvole; controllare il corretto funzionamento delle chiusure.
Descrizione	Rumorosità anomala
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza di rumori anomali in regime di funzionamento non conforme.
Possibile causa	Presenza di vibrazioni nel telaio e rumori anomali a carico dei dispositivi interni e delle valvole; vibrazioni dei pannelli di copertura e dei canali d'aria.
Conseguenze riscontrabili	Possibili guasti, anomalie di funzionamento, situazioni di fastidio per gli utenti.
Criterio di intervento	Verificare e posizionare correttamente le staffe dei tubi e dei canali; diminuire la velocità di funzionamento del ventilatore in considerazione dei valori di default; assicurare in modo opportuno i pannelli e controllarne l'eventuale danneggiamento.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Taratura strumento
Modalità di ispezione	Accertarsi che all'interno degli ambienti climatizzati siano rispettati i valori di umidità e temperatura prefissate tramite appositi dispositivi di controllo e/o regolazione.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo su motoventilatore
Modalità di ispezione	Verificare il buon funzionamento dei componenti dei motoventilatori. I cuscinetti non devono provocare rumore, le pulegge devono essere ben

allineate e la cinghia di trasmissione non deve risultare consumata.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia bacinella raccolta condensa
Modalità di esecuzione	Rimozione e raccolta delle diverse tipologie di scorie ed eliminazione delle incrostazioni dovute al calcare, utilizzando disinfettanti specifici.
Qualifica operatori	Termoidraulico
Attrezzature necessarie	Detergenti aggressivi; pistola ad aria compressa.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione del funzionamento dell'impianto.
Descrizione	Sostituzione pezzi meccanici
Modalità di esecuzione	Sostituire i pezzi danneggiati.
Qualifica operatori	Termoidraulico
Attrezzature necessarie	Vari pezzi di ricambio, utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione del servizio per un lungo lasso di tempo.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Batterie calda					
Batterie freddo	Climatizzazione - Apparati				
Ventilatore	Cimatizzazione - Apparati				
Canali di collegamento	Metalli				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Batterie calda		Permette di deumidificare l'aria
Batterie freddo	Climatizzazione - Apparati	Permette di raffreddare l'aria
Ventilatore	Cimatizzazione - Apparati	Per la distribuzione dell'aria
Canali di collegamento	Metalli	In alluminio

Elemento tecnico

Diffusore grigliato

DATI GENERALI

Descrizione Questa tipologia di terminale è collegato al punto finale del ramo di distribuzione dell'aria. E' composto da materiale metallico e rivestito da materiale coibente. E' posizionato nei controsoffitti e all'esterno, collegandolo direttamente alla canalizzazione di distribuzione.

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 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 raffrescamento

Alterazioni e difetti riscontrabili	Anomalie di funzionamento a carico dei dispositivi di climatizzazione in fase di raffrescamento.
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	Danni seguiti da perdite di gas
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento generale dell'integrità.
Possibile causa	Cedimento dei materiali; urti e colpi casuali; formazioni di crepe e fori.
Conseguenze riscontrabili	Perdite di gas di alimentazione; danni alla canna fumaria; accumulo di condensa nella vasca di raccolta.
Criterio di intervento	
Descrizione	Rumorosità anomala
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza di rumori anomali in regime di funzionamento non conforme.
Possibile causa	Presenza di vibrazioni nel telaio e rumori anomali a carico dei dispositivi interni e delle valvole; vibrazioni dei pannelli di copertura e dei canali d'aria.
Conseguenze riscontrabili	Possibili guasti, anomalie di funzionamento, situazioni di fastidio per gli utenti.
Criterio di intervento	Verificare e posizionare correttamente le staffe dei tubi e dei canali; diminuire la velocità di funzionamento del ventilatore in considerazione dei valori di default; assicurare in modo opportuno i pannelli e controllarne l'eventuale danneggiamento.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su terminale
--------------------	---------------------

Modalità di ispezione	Assicurarsi che dal terminale esca aria e sulle griglie di uscita non vi sia polvere depositata. Il filtro che si trova nella parte bassa del dispositivo, non deve essere impolverato, né ostruito. Accertarsi che la parte alettata della batteria sia in buone condizioni e che durante il funzionamento dell'apparecchio, in modalità raffrescamento, la vasca destinata a raccogliere la condensa non sia piena.
------------------------------	---

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.
Avvertenze	

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione pezzi meccanici
Modalità di esecuzione	Sostituire i pezzi danneggiati.
Qualifica operatori	Termoidraulico
Attrezzature necessarie	Vari pezzi di ricambio, utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione del servizio per un lungo lasso di tempo.
Descrizione	Pulizia griglie e canali
Modalità di esecuzione	Pulire, tramite gli aspiratori, i filtri dell'aria. Eseguire una pulizia delle bocchette di mandata e ripresa delle griglie e delle cassette miscelatrici.
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	Scala, pistola ad aria compressa, robot pulisci canali e utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione della funzionalità per un lungo periodo.
Descrizione	Ispezione dispositivo
Modalità di esecuzione	Smontare completamente l'elemento al fine di controllare eventuali rotture.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato

Attrezzature necessarie

**Disturbi a terzi causabili dalla
manutenzione**

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Griglia	Metalli				
Cassetta distribuzione	Metalli				
Coibentazione	Isolanti				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Griglia	Metalli	Parte a vista
Cassetta distribuzione	Metalli	
Coibentazione	Isolanti	Rivestimento per installazione esterno

Elemento tecnico

Macchina VRV

DATI GENERALI

Descrizione	Il dispositivo VRV, sia con pompa di calore che senza, si installa all'esterno ed è impiegato per raffreddamento e per riscaldamento con pompa di calore. La potenza nominale va tra i 4 ed i 9 KW. E' possibile prevedere una combinazione fra unità esterna e quelle situate internamente per rendere ottimali le potenze ed i consumi.
--------------------	---

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	Tutela ambientale
Classe requisito	Ambientale
Prestazione	Capacità dell'elemento di non nuocere all'ambiente rilasciando sostanze tossiche e/o nocive.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica

Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
DIFFORMITÀ	
Descrizione	Rumorosità anomala
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza di rumori anomali in regime di funzionamento non conforme.
Possibile causa	Presenza di vibrazioni nel telaio e rumori anomali a carico dei dispositivi interni e delle valvole; vibrazioni dei pannelli di copertura e dei canali d'aria.
Conseguenze riscontrabili	Possibili guasti, anomalie di funzionamento, situazioni di fastidio per gli utenti.
Criterio di intervento	Verificare e posizionare correttamente le staffe dei tubi e dei canali; diminuire la velocità di funzionamento del ventilatore in considerazione dei valori di default; assicurare in modo opportuno i pannelli e controllarne l'eventuale danneggiamento.
Descrizione	Riduzione di efficienza
Alterazioni e difetti riscontrabili	Apparecchiatura posizionata in modo scorretto.
Possibile causa	Anomalia conseguente alla conoscenza errata dei corretti limiti di funzionamento.
Conseguenze riscontrabili	Impropria regolazione dell'apparecchiatura.
Criterio di intervento	
Descrizione	Perdite di gas
Alterazioni e difetti riscontrabili	Malfunzionamento con conseguente perdita di gas dalle tubazioni e dall'apparato.
Possibile causa	Urti e colpi casuali; formazione di fori e crepe; guasti.

Conseguenze riscontrabili	Fuoriuscita del gas di alimentazione all'interno dell'edificio o all'esterno.
Criterio di intervento	
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 del 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.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su tubature e pompe
Modalità di ispezione	Accertarsi che su collettori, raccordi, tubature e pompe non vi siano perdite di fluidi o acqua.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo su motoventilatore
Modalità di ispezione	Verificare il buon funzionamento dei componenti dei motoventilatori. I cuscinetti non devono provocare rumore, le pulegge devono essere ben allineate e la cinghia di trasmissione non deve risultare consumata.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione pezzi meccanici
Modalità di esecuzione	Sostituire i pezzi danneggiati.
Qualifica operatori	Termoidraulico

Attrezzature necessarie	Vari pezzi di ricambio, utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione del servizio per un lungo lasso di tempo.
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.
Qualifica operatori	Termoidraulico
Attrezzature necessarie	Pistola ad aria compressa, utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione temporanea del servizio.
Descrizione	Ispezione dispositivo
Modalità di esecuzione	Smontare completamente l'elemento al fine di controllare eventuali rotture.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Carcassa metallica	Metalli				
Ventole					
Motore del ventilatore	Climatizzazione - Apparati				
Compressore	Cimatizzazione - Apparati				
Gas R4 7	Gas				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Carcassa metallica	Metalli	
Ventole		

Motore del ventilatore	Climatizzazione - Apparat	
Compressore	Cimatizzazione - Apparat	
Gas R4 7	Gas	

Elemento tecnico

Rete di distribuzione a canali d'aria

DATI GENERALI

Descrizione Il trasporto dei fluidi trattati, sia in mandata che in ripresa, si compie all'interno di canalizzazioni in acciaio zincato, rivestite con materiali coibenti. Questa tipologia di canali, viene spesso impiegata quando si è in presenza di una centrale di trattamento aria o delle piccole macchine di condizionamento.

PRESTAZIONI

Descrizione	Impermeabilità all'aria
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente.
Livello minimo prestazioni	Assenza di infiltrazioni.
Normative	UNI 8199; UNI 8364; UNI 8728; UNI 1 339; D.M. 22/ 1/2 8 n. 37.
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 Anomalia alla coibentazione

Alterazioni e difetti riscontrabili	Danni alla coibentazione dei canali e in corrispondenza di terminali.
Possibile causa	Azione accidentale di oggetti taglienti; montaggio non corretto; errata valutazione dell'idoneità dell'elemento rispetto alle caratteristiche del servizio da erogare.
Conseguenze riscontrabili	Riduzione vistosa dell'efficienza dei canali; presenza di macchie e chiazze di umidità sulle pareti e sui controsoffitti.
Criterio di intervento	
Descrizione	Perdita di tenuta
Alterazioni e difetti riscontrabili	Fuoriuscita di fluidi all'interno dei circuiti di distribuzione.
Possibile causa	Azione di agenti climatici o ambientali; versamento di fluidi dalle batterie e dalle unità di trattamento aria; interventi manutentivi eseguiti in modo non corretto.
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	Richiedere al più presto l'intervento di personale tecnico specializzato.
Descrizione	Occlusione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Flusso arrestato in parte o completamente.
Possibile causa	Guasti alle pompe, alla valvola o all'elettrovalvola; esistenza di ostacoli in corrispondenza delle griglie di aspirazione dell'aria; apertura non funzionante di una chiusura del canale di distribuzione.
Conseguenze riscontrabili	Flusso ridotto o del tutto assente dei mezzi vettori.
Criterio di intervento	Effettuare una pulitura ed eventuale sostituzione parziale o completa delle parti danneggiate; verificare la corretta alimentazione delle elettrovalvole; controllare il corretto funzionamento delle chiusure.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo generale sull'elemento tecnico
Modalità di ispezione	Controllare lo stato delle canalizzazioni. Verificare la tenuta dell'aria, le fughe devono essere facilmente individuabili e non devono presentare parti annerite. I giunti non devono essere danneggiati o scollati. Accertarsi dello stato dei sostegni dei canali, delle griglie di recupero e movimentazione dell'aria esterna, delle serrande e dei congegni di comando, dell'isolamento dei canali. Verificare che non vi siano vibrazioni o presenza di acqua dovuta a

	condensa.
Descrizione	Funzionalità elemento
Modalità di ispezione	Verificare le condizioni igieniche e il grado di pulizia dei canali attraverso l'utilizzo di apposite attrezzature come endoscopio e telecamere.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia griglie e canali
Modalità di esecuzione	Pulire, tramite gli aspiratori, i filtri dell'aria. Eseguire una pulizia delle bocchette di mandata e ripresa delle griglie e delle cassette miscelatrici.
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	Scala, pistola ad aria compressa, robot pulisci canali e utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione della funzionalità per un lungo periodo.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Canale	Metalli				
Coibentazione	Isolanti				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Canale	Metalli	Acciaio zincato
Coibentazione	Isolanti	Rivestimento esterno dei canali

Elemento tecnico

Tubazioni di distribuzione

DATI GENERALI

Descrizione	Utilizzo di tubi in rame, isolati e inclusi nel massetto della pavimentazione o sotto, se in presenza di pavimenti flottanti o controsoffitti. I tubi in rame, a seconda dello spessore della parete, si distinguono in serie normale o serie pesante.
--------------------	--

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	Occlusione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Flusso arrestato in parte o completamente.
Possibile causa	Guasti alle pompe, alla valvola o all'elettrovalvola; esistenza di ostacoli in corrispondenza delle griglie di aspirazione dell'aria; apertura non funzionante di una chiusura del canale di distribuzione.
Conseguenze riscontrabili	Flusso ridotto o del tutto assente dei mezzi vettori.
Criterio di intervento	Effettuare una pulitura ed eventuale sostituzione parziale o completa delle parti danneggiate; verificare la corretta alimentazione delle elettrovalvole; controllare il corretto funzionamento delle chiusure.
Descrizione	Danni seguiti da perdite di gas e liquidi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento generale dell'integrità.
Possibile causa	Cedimento dei materiali; urti e colpi casuali; formazioni di crepe e fori.

Conseguenze riscontrabili Perdite di gas di alimentazione; versamento e accumulo di liquido seguito dalla formazione di umidità sotto il massetto; accumulo di umidità in corrispondenza dei bordi del pavimento flottante.

Criterio di intervento

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione Visivo su tubature e pompe

Modalità di ispezione Accertarsi che su collettori, raccordi, tubature e pompe non vi siano perdite di fluidi o acqua.

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.

Avvertenze

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Sostituzione pezzi meccanici

Modalità di esecuzione Sostituire i pezzi danneggiati.

Qualifica operatori Termoidraulico

Attrezzature necessarie Vari pezzi di ricambio, utensili vari.

Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione Sospensione del servizio per un lungo lasso di tempo.

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

circolazione					
--------------	--	--	--	--	--

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Collettore	Metalli	
Linee di circolazione	Conduttori isolati	
Pompe di circolazione	Metalli	

Elemento tecnico

Ventilconvettore

DATI GENERALI

Descrizione	Elemento composto da una carcassa di alluminio nella quale sono alloggiati il ventilatore assiale o tangenziale, le valvole di apertura e chiusura, di controllo termostatico e lo scambiatore alettato a due o più ranghi.
--------------------	---

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	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 del 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	Danni seguiti da perdite di gas
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento generale dell'integrità.
Possibile causa	Cedimento dei materiali; urti e colpi casuali; formazioni di crepe e fori.
Conseguenze riscontrabili	Perdite di gas di alimentazione; danni alla canna fumaria; accumulo di condensa nella vasca di raccolta.
Criterio di intervento	
Descrizione	Rumorosità anomala

Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza di rumori anomali in regime di funzionamento non conforme.
Possibile causa	Presenza di vibrazioni nel telaio e rumori anomali a carico dei dispositivi interni e delle valvole; vibrazioni dei pannelli di copertura e dei canali d'aria.
Conseguenze riscontrabili	Possibili guasti, anomalie di funzionamento, situazioni di fastidio per gli utenti.
Criterio di intervento	Verificare e posizionare correttamente le staffe dei tubi e dei canali; diminuire la velocità di funzionamento del ventilatore in considerazione dei valori di default; assicurare in modo opportuno i pannelli e controllarne l'eventuale danneggiamento.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su terminale
Modalità di ispezione	Assicurarsi che dal terminale esca aria e sulle griglie di uscita non vi sia polvere depositata. Il filtro che si trova nella parte bassa del dispositivo, non deve essere impolverato, né ostruito. Accertarsi che la parte alettata della batteria sia in buone condizioni e che durante il funzionamento dell'apparecchio, in modalità raffrescamento, la vasca destinata a raccogliere la condensa non sia piena.

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.
Avvertenze	

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ispezione dispositivo
Modalità di esecuzione	Smontare completamente l'elemento al fine di controllare eventuali rotture.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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.
Qualifica operatori	Termoidraulico
Attrezzature necessarie	Pistola ad aria compressa, utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione temporanea del servizio.
Descrizione	Sostituzione pezzi meccanici
Modalità di esecuzione	Sostituire i pezzi danneggiati.
Qualifica operatori	Termoidraulico
Attrezzature necessarie	Vari pezzi di ricambio, utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione del servizio per un lungo lasso di tempo.

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Bacinella raccogli condensa	Materiale plastico	
Batteria caldo/freddo	Climatizzazione - Apparat	
Griglia di mandata e ripresa	Metalli	
Valvole a tre vie	Climatizzazione - Apparat	

Unità tecnologica

Impianto elettrico

Elemento tecnico

Corpi illuminanti

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

DIFFORMITÀ

Descrizione	Guasto ai dispositivi di protezione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Anomalie gravi a carico dei dispositivi di protezione delle linee; malfunzionamento o assenza della linea di messa a terra.
Possibile causa	Contatto tra un cavo o un conduttore in tensione e l'involucro di un macchinario non connesso in modo opportuno alla messa a terra.
Conseguenze riscontrabili	Pericolo di folgorazione al contatto con l'involucro dei macchinari.
Criterio di intervento	Effettuare un adeguata verifica.

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

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.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

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.
Qualifica operatori	Elettricista

Attrezzature necessarie	Cacciavite; Utensili vari
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Temporanea sospensione della corrente.
Descrizione	Verifica funzionamento
Modalità di esecuzione	Provare ad estrarre e reinserire la lampada e nel caso utilizzare un cercafase.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Scala; Cacciavite; Cercafase
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Temporanea sospensione della corrente.
Descrizione	Sostituzione elemento guasto
Modalità di esecuzione	Sospendere la fornitura di corrente e sostituire l'elemento danneggiato.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Scala; Cacciavite; Cercafase
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Plafoniera	Metalli	Lamiera pressopiegata
Sorgente luminosa	Vetri	Tubi al neon
Comando di accensione	Materiale plastico	Interruttori
Placche	Materiale plastico	

Elemento tecnico

Linee di distribuzione

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

Descrizione Utilizzo in condizioni di sicurezza

Classe requisito Operativa

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

Livello minimo prestazioni Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Resistenza all'azione del fuoco

Classe requisito Tecnologica

Prestazione Capacità da parte del materiale di resistere all'azione del fuoco, in modo da non alimentarlo, e limitare l'emissione di fumi e sostanze nocive nel caso di incendio.

Livello minimo prestazioni Fissato dalle norme antincendio in base alle specifiche progettuali presenti nel capitolato speciale d'appalto.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

DIFFORMITÀ

Descrizione Servizio assente

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

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo generico
Modalità di ispezione	Verificate lo stato e l'integrità delle scatole di derivazione, delle cassette e rispettivi coperchi. Controllare, inoltre, la presenza delle targhette di indicazione in corrispondenza delle morsettiere.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino protezione
Modalità di esecuzione	Ripristinare la protezione in base a quanto previsto dalla norma in vigore.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Interruzione parziale o completa dell'illuminazione.

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Tubatura rigida	Materiale plastico	
Linea di potenza	Elettrico	

Elemento tecnico

Messa a terra

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Uso in sicurezza impianto elettrico
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assicurare la resistenza verso terra così come prevista nel progetto e armonizzata con tutti gli elementi dell'impianto.
Normative	Legge 1/ 3/68, n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici; Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37: "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici."; D.P.R. 6 dicembre 1991 n. 447 - Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1999, n. 46, in materia di sicurezza degli impianti.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza impianto elettrico
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti dalla normativa.
Livello minimo prestazioni	Assicurare la resistenza verso terra così come prevista nel progetto e armonizzata con tutti gli elementi dell'impianto.
Normative	Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37: "Regolamento concernente

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici."; Legge 1/3/68, n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici; Legge 18/1/77, n. 791 "Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità europee (n° 73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione"

DIFFORMITÀ

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

Conseguenze riscontrabili	Perdita di efficienza alla rete di dispersione.
Criterio di intervento	Effettuare un'adeguata pulizia, spazzolatura ed eventuale sostituzione degli elementi danneggiati.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo sui componenti
Modalità di ispezione	Verificare il corretto collegamento dei conduttori ai collettori equipotenziali, controllando il serraggio dei bulloni e l'eventuale presenza di corrosione.
Descrizione	Strimentale sui componenti
Modalità di ispezione	Verificare l'efficienza delle connessioni e l'equipotenziali tra i conduttori di protezione tramite tester.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione componenti
Modalità di esecuzione	Sostituire i componenti ossidati e/o corrosi.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Ripristino masse
Modalità di esecuzione	Effettuare un ripristino dei conduttori degradati ed un opportuno serraggio dei bulloni. Verificare ed eventualmente ripristinare i collegamenti delle masse, stringere opportunamente le viti e i morsetti dei conduttori di protezione in corrispondenza degli apparecchi utilizzatori.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Ripristino capicorda

Modalità di esecuzione	Stringere opportunamente i capicorda e ripristinare le parti degradate. Applicare una protezione con pasta neutralizzante su tutti i collegamenti.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Dispersore	Metalli	
Conduttore	Conduttori isolati	
Morsetti	Elettrico - Apparati	

Elemento tecnico

Prese

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

DIFFORMITÀ

Descrizione	Guasto ai dispositivi di protezione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Anomalie gravi a carico dei dispositivi di protezione delle linee; malfunzionamento o assenza della linea di messa a terra.

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

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.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Pulizia esterna
Modalità di esecuzione	Rimuovere la polvere ed eseguire una fase di pittura esterna
Avvertenze	Evitare l'uso di oggetti metallici.

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.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Cacciavite; Utensili vari
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Temporanea sospensione della corrente.
Descrizione	Verifica funzionamento presa
Modalità di esecuzione	Provare a collegare un apparecchio funzionante alla presa oppure utilizzare un cercafase.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Cercafase
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Presa	Materiale plastico	
Placca	Materiale plastico	

Elemento tecnico

Quadro elettrico

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

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

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

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.
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.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Prova interruttore differenziale
Modalità di esecuzione	Controllare il funzionamento dell'interruttore differenziale. Premere il pulsante di prova, alloggiato sull'interruttore, accertandosi che non venga più erogata corrente.
Avvertenze	Controllare che sulla linea non ci siano servizi che possono determinare problemi di interruzione dell'alimentazione.
Descrizione	Pulizia quadro elettrico
Modalità di esecuzione	Rimuovere sporcizia, polvere e scorie varie dal quadro elettrico.
Avvertenze	Procedere alla pulitura esclusivamente della parte esterna del quadro elettrico.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo con strumentazione
Modalità di esecuzione	Controllare le funzionalità dell'impianto utilizzando appositi strumenti di misura analogici o digitali.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Analizzatore di rete.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione del servizio sul circuito interessato dalla verifica.
Descrizione	Riparazione
Modalità di esecuzione	Sospendere l'erogazione di corrente e quindi procedere con la riparazione della parte guasta.
Qualifica operatori	Elettricista

Attrezzature necessarie	Cacciavite; Utensili vari
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Temporanea sospensione della corrente.

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				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Fusibili	Materiale plastico	
Sezionatore	Conduttori isolati	
Interruttore magnetotermico	Elettrico - Apparati	
Interruttore differenziale	Elettrico - Apparati	

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Certificazione di conformità L46/9		
Certificazione quadro		

Unità tecnologica

Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico

Moduli portati dalla copertura

DATI GENERALI

Descrizione Pannelli che producono energia, installati su una struttura portata dalla copertura.

PRESTAZIONI

Descrizione Auto-pulitura

Classe requisito Gestionale - Manutenibilità

Prestazione Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento.

Livello minimo prestazioni Al fine di verificare la facilità di pulizia è necessario testare la capacità di smaltimento dell'acqua della cunetta.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Mantenimento integrità

Classe requisito Tecnica

Prestazione Mantenere le caratteristiche iniziali senza alterazioni.

Livello minimo prestazioni Stabilite in fase di progetto.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Efficienza

Classe requisito Tecnica

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

Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ	
Descrizione	Guasto all'impianto fotovoltaico
Alterazioni e difetti riscontrabili	Servizio assente.
Possibile causa	Azione di agenti climatici o ambientali; termine del ciclo vitale del componente; motivi di natura casuale.
Conseguenze riscontrabili	Anomalia al sistema fotovoltaico con produzione di energia assente.
Criterio di intervento	Verificare e ricostituire i collegamenti; sostituire le sezioni delle stringhe con funzionamento anomalo.
Descrizione	Riduzione efficienza dell'impianto fotovoltaico
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza di sporcizia sulla stringhe.
Possibile causa	Accumulo di uno strato di sporcizia sulla superficie dei moduli.
Conseguenze riscontrabili	Perdita di efficienza del sistema fotovoltaico.
Criterio di intervento	Effettuare un'adeguata pulizia dei moduli fotovoltaici.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità e presenza di gravi danni in seguito alla disconnessione dei collegamenti.
Possibile causa	Fenomeni di natura casuale, invecchiamento e/o atti vandalici.
Conseguenze riscontrabili	Riduzione della producibilità, degrado dell'aspetto, situazioni di pericolo per l'utenza.
Criterio di intervento	Effettuare una sostituzione dell'elemento e/o ripristinarne l'integrità.
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.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su spie di servizio
Modalità di ispezione	Assicurarsi che le spie di servizio dell'apparecchio attivo siano funzionanti.
Descrizione	Visivo su pulizia stringhe
Modalità di ispezione	Sulla superficie delle stringhe non devono essere presenti sedimenti o sporcizia.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Funzionalità inverter
Modalità di ispezione	Smontare l'inverter ed effettuare le verifiche suggerite dal costruttore.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione stringa inefficiente
Modalità di esecuzione	Scollegare la stringa deteriorata o avente i collegamenti ossidati che la rendono inefficace.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Gru con cestello, tasche porta attrezzi alla cintura, utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Pulitura stringhe fotovoltaiche
Modalità di esecuzione	Detergere le superfici captanti, togliendo eventuali incrostazioni e/o sporcizia.

Qualifica operatori	Generico
Attrezzature necessarie	Detersivo non aggressivo, gru con cestello, panno.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Controllo su inverter
Modalità di esecuzione	Verificare le funzionalità dell'inverter a valle del campo di stringhe fotovoltaiche.
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Tester
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Struttura di sostegno	Metalli				
Pannelli fotovoltaici	Pannelli fotovoltaici				
Conduttori	Conduttori isolati				
Inverter	Elettrico - Apparat				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Struttura di sostegno	Metalli	
Pannelli fotovoltaici	Pannelli fotovoltaici	
Conduttori	Conduttori isolati	
Inverter	Elettrico - Apparat	

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Collegamenti	Installatore	

Garanzia	Rilasciata da	Scadenza
Produzione energia delle stringhe	Casa costruttrice	
Inverter	Casa costruttrice	

Unità tecnologica

Impianto idrico e sanitario

Elemento tecnico

Apparecchi sanitari

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

Descrizione Efficienza

Classe requisito Tecnica

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

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

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Resistenza ad agenti biologici

Classe requisito Tecnica

Prestazione Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.

Livello minimo prestazioni Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

DIFFORMITÀ

Descrizione Perdita di fluido

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

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.

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 copri vaso siano fissati correttamente.
Avvertenze	

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.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Rubinetteria	Metalli	
Apparecchi sanitari	Ceramica	

Elemento tecnico

Centrale idrica

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

DIFFORMITÀ

Descrizione	Sospensione del servizio
Alterazioni e difetti riscontrabili	Blocco repentino del meccanismo di un dispositivo.
Possibile causa	Mancanza di elettricità, accumulo di sedimenti interni alla macchina.

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

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.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Conduzione
Modalità di esecuzione	Scambio di pompe.
Avvertenze	Prima di eseguire lo scambio delle pompe, accertarsi che siano spente.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo generico
Modalità di esecuzione	Smontare totalmente gli elementi.
Qualifica operatori	Idraulico
Attrezzature necessarie	Chiave inglese, cacciaviti, pinza, chiavi di diverse grandezze.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
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.
Qualifica operatori	Idraulico
Attrezzature necessarie	Vari pezzi di ricambio, cacciaviti, pinza, chiavi fisse di forme diverse, chiave inglese.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione temporanea del servizio.

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				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Pompe	Metalli	
Serbatoio di accumulo	Materiale plastico	
Vasi d'espansione	Metalli	
Tubazioni	Materiale plastico	Multistrato; Polietilene;

Elemento tecnico

Impianto di smaltimento acque

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

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

DIFFORMITÀ

Descrizione	Formazione odori
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza di odori sgradevoli e persistenti.
Possibile causa	Accumulo di acqua stagnante e putrescente; infiltrazione di liquidi contaminati e nocivi nelle tubazioni.
Conseguenze riscontrabili	Contaminazione dell'acqua di scarico con conseguente formazione di gas pericolosi e odori sgradevoli; situazioni di pericolo determinate dalla presenza di sostanze chimiche nocive.
Criterio di intervento	
Descrizione	Guarnizioni danneggiate
Alterazioni e difetti riscontrabili	Danneggiamenti o rotture a carico della guarnizione di tenuta.

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su filtri
Modalità di ispezione	Controllato lo stato dei filtri e rimuovere eventuali otturazioni e sporcizia.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia tubazioni
Modalità di esecuzione	Pulire i tubi e i filtri dell'impianto con l'impiego di macchinari specifici.
Qualifica operatori	Idraulico
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Sostituzione componenti meccanici
Modalità di esecuzione	Procedere con la sostituzione dei pezzi meccanici danneggiati
Qualifica operatori	Termoidraulico
Attrezzature necessarie	Utensili vari, pezzi di ricambio vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione del servizio per un lungo lasso di tempo.

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Tubature	Materiale plastico	
Guarnizioni	Materiale plastico	
Vaschette di raccolta	Materiale plastico	

Elemento tecnico

Tubazioni di adduzione

DATI GENERALI

Descrizione	<p>Sono usati tubi in rame isolati in modo idoneo. I tubi sono inclusi nel massetto del pavimento o sotto, se si tratta di pavimenti flottanti o controsoffitti. I tubi in rame, in base allo spessore della parete, si dividono in serie pesante e normale, secondo la UNI 65 7.</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.

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.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo con as-built
Modalità di esecuzione	Tramite l'ausilio di disegni che esplicano il percorso delle tubature (As-built) controllare se sulle pareti vi siano macchie scure e/o eventuali rigonfiamenti sulla pavimentazione.
Qualifica operatori	Idraulico
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Collettori	Metalli	
Tubazioni	Materiale plastico	Eventualmente in acciaio

Elettrovalvole	Metalli	
----------------	---------	--

Unità tecnologica

Impianto solare termico

Elemento tecnico

Pannello solare termico

DATI GENERALI

Descrizione	<p>I pannelli solari sono impiegati per produrre acqua calda. I pannelli solari sono composti dagli elementi seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copertura; - Assorbitore; - Rivestimento superficiale assorbitore; - Isolante termico; - Contenitore e supporto strutturale; - Guarnizioni di tenuta e sigillanti.
--------------------	--

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su struttura di contenimento
Modalità di ispezione	Controllare i requisiti della struttura di contenimento e della possibile perdita di liquido.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo approfondito su struttura di contenimento
Modalità di ispezione	Controllare i requisiti della struttura di contenimento e della possibile perdita

di liquido.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo visivo caldaia
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.
Avvertenze	

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione componenti meccanici
Modalità di esecuzione	Procedere con la sostituzione dei pezzi meccanici danneggiati
Qualifica operatori	Termoidraulico
Attrezzature necessarie	Utensili vari, pezzi di ricambio vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione del servizio per un lungo lasso di tempo.
Descrizione	Controllo generico
Modalità di esecuzione	Smontare totalmente gli elementi.
Qualifica operatori	Idraulico
Attrezzature necessarie	Chiave inglese, cacciaviti, pinza, chiavi di diverse grandezze.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
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.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Assorbitore	riscaldamento - Apparati				
Isolamento termico	Isolanti				
Contenitore strutturale	Metalli				
Guarnizioni	Materiale plastico				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Assorbitore	riscaldamento - Apparati	
Isolamento termico	Isolanti	
Contenitore strutturale	Metalli	
Guarnizioni	Materiale plastico	

Unità tecnologica

Recinzioni e protezioni

Elemento tecnico

Cancello in ferro scorrevole con sistema elettromeccanico

DATI GENERALI

Descrizione Elemento costruttivo che delimita il passaggio per accedere all'opera. Il cancello può essere a singolo o doppio battente e il movimento di apertura avviene a rotazione attorno l'asse verticale periferico. L'apertura è controllata dall'attuatore elettrico.

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	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 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	Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37: "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici."
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, accumulo di umidità, presenza di salsedine, esposizione alle acque meteoriche.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di chiazze di ruggine con possibili macchiature per colatura e conseguente indebolimento strutturale e malfunzionamento degli incastri; strato superficiale deteriorato e degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Procedere ad una verniciatura dell'elemento e/o sostituire le cerniere.
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	Forzature determinate da fenomeni casuali o atti vandalici; giunzioni danneggiate;
Conseguenze riscontrabili	Deformazione degli elementi con alterazione dell'originaria funzione protettiva; situazioni di instabilità e conseguente pericolo per gli utenti; degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Effettuare un reintegro degli elementi.
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 dall'azione di agenti atmosferici, dai comportamenti abituali degli utenti, dalla presenza di escrementi animali e dall'inquinamento.
Conseguenze riscontrabili	Si osserva presenza di polvere, terriccio e sporcizia più o meno resistente sulle finiture. Degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Effettuare una pulizia dell'elemento.
Descrizione	Blocco organi meccanici
Alterazioni e difetti riscontrabili	Attrito eccessivo e conseguente blocco del movimento tra due parti.
Possibile causa	Mancata o insufficiente lubrificazione delle cerniere.
Conseguenze riscontrabili	Funzionamento anomalo dell'apertura e chiusura del cancello.
Criterio di intervento	Applicazione di lubrificante nelle cerniere.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità dell'elemento e presenza di gravi danni.
Possibile causa	Presenza di ruggine; urti e colpi; incastri sottoposti a eccessive forzature; perdita di funzionalità dei meccanismi di chiusura.
Conseguenze riscontrabili	Situazioni di pericolo per gli utenti determinati dalla presenza di possibili parti taglienti; collegamenti distaccati; indebolimento strutturale in seguito a deformazioni; degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Ripristinare o sostituire gli elementi e i meccanismi di chiusura.

Descrizione	Guasto ai sensori
Alterazioni e difetti riscontrabili	Servizio assente.
Possibile causa	Presenza di ostacoli che impediscono il corretto funzionamento dei rilevatori di presenza (ad esempio fotocellule) o dei rilevatori passivi; urti accidentali, termine del ciclo vitale del dispositivo; guasti e motivi di natura casuale.
Conseguenze riscontrabili	Accensione del dispositivo non funzionante.
Criterio di intervento	Procedere con la rimozioni di tutti gli eventuali ostacoli; sostituire i componenti che funzionano in modo anomalo (attuatori, rilevatori, trasmettitori, ecc.).

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su cancello
Modalità di ispezione	Accertarsi del corretto funzionamento del cancello e del suo buono stato. Non devono essere presenti segni di deterioramento o alterazioni.
Descrizione	Visivo su sistema di apertura e chiusura
Modalità di ispezione	Verificare la funzionalità del motore e la corretta apertura e chiusura
Descrizione	Visivo su dispositivo
Modalità di ispezione	Controllare, tramite l'utilizzo del telecomando o del selettore a chiave, il funzionamento del dispositivo.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su ante e chiusure
Modalità di ispezione	Verificare la corretta planarità dell'anta e l'efficienza di serrature e cerniere. Controllare, inoltre, la corretta lubrificazione di queste ultime.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Ritocco saldature
Modalità di esecuzione	Eseguire interventi di protezione sulle saldature tramite l'applicazione di vernice anti ossidante.
Avvertenze	Si consiglia l'uso di attrezzatura adeguata (pennelli, vernici, scala, utensili vari).

Descrizione	Lubrificazione cremagliera
Modalità di esecuzione	Effettuare un'adeguata lubrificazione della cremagliera
Avvertenze	Si consiglia l'uso di attrezzatura adeguata (spray, scala, utensili vari).
Descrizione	Pulizia cancello
Modalità di esecuzione	Procedere alla rimozione della sporcizia e della polvere depositata.
Avvertenze	Si consiglia l'uso di attrezzatura adeguata (idropulitrice, compressore, ecc.)
MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Riverniciatura cancello
Modalità di esecuzione	Procedere alla riverniciatura, usando prodotti simili ai precedenti, dopo aver tolto la ruggine e lo strato superficiale esistente.
Qualifica operatori	Fabbro
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.; Vernici specifiche
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Utilizzare segnali che indichino l'uso di vernici e trattamenti superficiali.
Descrizione	Verifica motore
Modalità di esecuzione	Procedere alla verifica delle funzionalità del motore.
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Utensili vari; Cacciavite; Pinze; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Sostituzione motore e meccanismi di chiusura
Modalità di esecuzione	Procedere con la sostituzione del motore e dei meccanismi di chiusura.
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Reintegro cancello

Modalità di esecuzione	Effettuare un reintegro esteriore e della configurazione iniziale del cancello eliminando la ruggine e verificando le saldature.
Qualifica operatori	Fabbro
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Sostituzione struttura
Modalità di esecuzione	Rimuovere i pezzi deteriorati e/o consumati e procedere con il restauro della struttura o di parte di essa.
Qualifica operatori	Fabbro
Attrezzature necessarie	Utensili vari, D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Fotocellule	Elettrico - Apparat				
Cancello	Metalli				
Cremagliera	Metalli				
Attuatore - motore	Elettrico - Apparat				
Strato di finitura	Pitture e vernici				
Costa sensibile	Elettrico - Apparat				
Ricevitore	Elettrico - Apparat				
Lampeggiatore	Elettrico - Apparat				
Selettore a chiave	Elettrico - Apparat				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Fotocellule	Elettrico - Apparat	Protezione - rilevamento ostacoli all'infrarosso
Cancello	Metalli	Ferro sottoposto ad opportuno trattamento anticorrosivo
Cremagliera	Metalli	Acciaio
Attuatore - motore	Elettrico - Apparat	

Strato di finitura	Pitture e vernici	
Costa sensibile	Elettrico - Apparat	Protezione - sensore di contatto
Ricevitore	Elettrico - Apparat	Ricevitore segnale apertura
Lampeggiatore	Elettrico - Apparat	Segnalatore del movimento anta
Selettore a chiave	Elettrico - Apparat	

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Conformità	Installatore	

Garanzia	Rilasciata da	Scadenza
Motore	Costruttore	

Elemento tecnico

Grata di protezione

DATI GENERALI

Descrizione Grata di protezione costituita da profili in acciaio ancorati alle pareti.

PRESTAZIONI

Descrizione Estetiche

Classe requisito Gestionale - Durabilità

Prestazione Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.

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

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Auto-pulitura

Classe requisito Gestionale - Manutenibilità

Prestazione Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento.

Livello minimo prestazioni Al fine di verificare la facilità di pulizia è necessario testare la capacità di smaltimento dell'acqua della cunetta.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione 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 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	Deterioramento rifiniture 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	Presenza di macchie e strisce di ruggine con possibile conseguente formazione di chiazze anche sul paramento murario; degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Procedere ad una verniciatura dell'elemento.
Descrizione	Fenomeni corrosivi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Degradazione determinata dallo sviluppo di un processo di natura chimica.
Possibile causa	Assenza di opportuno trattamento anticorrosione, accumulo di umidità, presenza di salsedine.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di chiazze di ruggine con possibili macchiature per colatura e conseguente indebolimento strutturale e malfunzionamento degli incastri; strato superficiale deteriorato e degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Procedere ad una verniciatura dell'elemento e/o sostituire le cerniere.
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	Azione di fattori esterni, climatici o ambientali, e di fenomeni casuali; interventi manutentivi errati, inefficaci o insufficienti.
Conseguenze riscontrabili	Distaccamento dello strato superficiale di colorazione e protezione.
Criterio di intervento	Effettuare una fase di spazzolatura seguita da passivazione e quindi colorazione dello strato superficiale.
Descrizione	Alterazione di forma superficiale
Alterazioni e difetti riscontrabili	Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.
Possibile causa	Forzature determinate da fenomeni casuali o atti vandalici; giunzioni danneggiate;
Conseguenze riscontrabili	Superficie caratterizzata da andamento non planare, ondulazioni, lesioni e altre anomalie.
Criterio di intervento	Effettuare un ripristino della forma originaria.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Verifica danni superficiali
Modalità di ispezione	Verificare l'eventuale presenza di danni superficiali.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Pulizia griglia
Modalità di esecuzione	Effettuare un'adeguata pulizia dell'elemento con l'uso di detergenti.
Avvertenze	

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino griglia
Modalità di esecuzione	Effettuare un ripristino allo stato progettuale.
Qualifica operatori	Fabbro
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Riverniciatura griglia
Modalità di esecuzione	Procedere ad una riverniciatura e/o ad un trattamento superficiale con prodotti protettivi.
Qualifica operatori	Generico
Attrezzature necessarie	Rullo; Pennello; Utensili vari; Vernici
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Griglia	Metalli				

Coloritura superficiale	Pitture e vernici				
----------------------------	-------------------	--	--	--	--

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Griglia	Metalli	
Coloritura superficiale	Pitture e vernici	

Elemento tecnico

Ringhiera in ferro esterna

DATI GENERALI

Descrizione	Struttura in ferro, situata all'esterno dell'edificio necessaria alla protezione del balcone. La struttura è composta da una maglia di elementi posti a seguire con un passo massimo di 1 cm. L'altezza del corrimano non deve essere inferiore a 15 cm.
--------------------	--

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	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, accumulo di umidità, presenza di salsedine.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di chiazze di ruggine con possibili macchiature per colatura e conseguente indebolimento strutturale e malfunzionamento degli incastri; strato superficiale deteriorato e degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Procedere ad una verniciatura 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	Forzature determinate da fenomeni casuali o atti vandalici; giunzioni danneggiate;
Conseguenze riscontrabili	Deformazione degli elementi con alterazione dell'originaria funzione protettiva; situazioni di instabilità e conseguente pericolo per gli utenti; degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Effettuare un reintegro degli elementi.
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 dall'azione di agenti atmosferici e dai comportamenti abituali degli utenti (apertura e chiusura di serramenti, ecc.).
Conseguenze riscontrabili	Si osserva presenza di polvere, terriccio e sporcizia più o meno resistente sulle finiture e sulla lastra in pietra. Degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Effettuare una pulizia dell'elemento.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità dell'elemento e presenza di gravi danni.
Possibile causa	Presenza di ruggine; urti e colpi; incastri sottoposti a eccessive forzature; perdita di funzionalità dei meccanismi di chiusura.
Conseguenze riscontrabili	Situazioni di pericolo per gli utenti determinati dalla presenza di possibili parti taglienti; collegamenti distaccati; indebolimento strutturale in seguito a deformazioni; degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Ripristinare o sostituire gli elementi.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su balaustra
Modalità di ispezione	Accertarsi che la balaustra non presenti manifestazioni di deterioramento, alterazione o rottura.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su balaustra
Modalità di ispezione	Controllare lo stato della balaustra e soprattutto i punti dove è ancorata alla

struttura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Pulizia balastra
Modalità di esecuzione	Rimuovere la presenza di sporcizia e/o polvere dalla balastra.
Avvertenze	
Descrizione	Ritocco saldature
Modalità di esecuzione	Eeguire interventi di protezione sulle saldature tramite l'applicazione di vernice anti ossidante.
Avvertenze	

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino balastra
Modalità di esecuzione	Eeguire delle lavorazioni rivolte a restaurare l'aspetto e/o la conformazione della balastra: saldatura, eliminazione ruggine, ecc ...
Qualifica operatori	Fabbro
Attrezzature necessarie	D.P.I., utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Sostituzione struttura
Modalità di esecuzione	Rimuovere i pezzi deteriorati e/o consumati e procedere con il restauro della struttura o di parte di essa.
Qualifica operatori	Fabbro
Attrezzature necessarie	Utensili vari, D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Riverniciatura parapetto
Modalità di esecuzione	Eliminare dal parapetto la ruggine e la vernice protettiva anticorrosione esistenti ed applicarne un nuovo strato.
Qualifica operatori	Fabbro

Attrezzature necessarie	D.P.I., utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Allo scopo di evitare incidenti indicare, con apposita segnaletica, l'impiego di trattamenti superficiali.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Elementi	Metalli				
Strato di finitura	Pitture e vernici				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Elementi	Metalli	
Strato di finitura	Pitture e vernici	

Elemento tecnico

Ringhiera in ferro interna

DATI GENERALI

Descrizione	Struttura in ferro situata all'interno dell'edificio a protezione della scala. La struttura è composta da una maglia di elementi posizionati con un passo massimo di 1 cm. L'altezza del corrimano non deve essere inferiore a 15 cm.
--------------------	---

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	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, accumulo di umidità, presenza di salsedine.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di chiazze di ruggine con possibili macchiature per colatura e conseguente indebolimento strutturale e malfunzionamento degli incastri; strato superficiale deteriorato e degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	
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	Forzature determinate da fenomeni casuali o atti vandalici; giunzioni danneggiate;
Conseguenze riscontrabili	Deformazione degli elementi con alterazione dell'originaria funzione protettiva; situazioni di instabilità e conseguente pericolo per gli utenti; degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Effettuare un reintegro degli elementi.
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 dall'azione di agenti atmosferici e dai comportamenti abituali degli utenti (apertura e chiusura di serramenti, ecc.).
Conseguenze riscontrabili	Si osserva presenza di polvere, terriccio e sporcizia più o meno resistente sulle finiture e sulla lastra in pietra. Degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Effettuare una pulizia dell'elemento.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità dell'elemento e presenza di gravi danni.
Possibile causa	Presenza di ruggine; urti e colpi; incastri sottoposti a eccessive forzature; perdita di funzionalità dei meccanismi di chiusura.
Conseguenze riscontrabili	Situazioni di pericolo per gli utenti determinati dalla presenza di possibili parti taglienti; collegamenti distaccati; indebolimento strutturale in seguito a deformazioni; degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Ripristinare o sostituire gli elementi.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su balaustra
Modalità di ispezione	Accertarsi che la balaustra non presenti manifestazioni di deterioramento, alterazione o rottura.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su balaustra
Modalità di ispezione	Controllare lo stato della balaustra e soprattutto i punti dove è ancorata alla

struttura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Pulizia balastra
Modalità di esecuzione	Rimuovere la presenza di sporcizia e/o polvere dalla balastra.
Avvertenze	
Descrizione	Ritocco saldature
Modalità di esecuzione	Eeguire interventi di protezione sulle saldature tramite l'applicazione di vernice anti ossidante.
Avvertenze	Si consiglia l'uso di attrezzatura adeguata (pennelli, vernici, scala, utensili vari).

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Riverniciatura parapetto
Modalità di esecuzione	Eliminare dal parapetto la ruggine e la vernice protettiva anticorrosione esistenti ed applicarne un nuovo strato.
Qualifica operatori	Fabbro
Attrezzature necessarie	D.P.I., utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Allo scopo di evitare incidenti indicare, con apposita segnaletica, l'impiego di trattamenti superficiali.
Descrizione	Ripristino balastra
Modalità di esecuzione	Eeguire delle lavorazioni rivolte a restaurare l'aspetto e/o la conformazione della balastra: saldatura, eliminazione ruggine, ecc ...
Qualifica operatori	Fabbro
Attrezzature necessarie	D.P.I., utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Sostituzione struttura
Modalità di esecuzione	Rimuovere i pezzi deteriorati e/o consumati e procedere con il restauro della struttura o di parte di essa.

Qualifica operatori	Fabbro
Attrezzature necessarie	Utensili vari, D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Elementi	Metalli				
Strato di finitura	Pitture e vernici				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Elementi	Metalli	
Strato di finitura	Pitture e vernici	

Unità tecnologica

Serramenti e infissi

Elemento tecnico

Finestra in legno

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	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	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	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	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	Deterioramento rifiniture
--------------------	---------------------------

Alterazioni e difetti riscontrabili	Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
Possibile causa	Esposizione diretta all'irraggiamento solare, mancanza di un appropriato trattamento protettivo, condizioni ambientali caratterizzate da eccesso di polvere.
Conseguenze riscontrabili	Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, aspetto degradato.
Criterio di intervento	Procedere ad una verniciatura dell'elemento.
Descrizione	Degrado da esfoliazione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Stato di degrado che si presenta con il sollevamento, e conseguente distacco, di uno o più sottili strati superficiali paralleli.
Possibile causa	Accumulo di umidità, infiltrazioni d'acqua e successivo rigonfiamento delle ante.
Conseguenze riscontrabili	Sollevamento e conseguente distacco dello strato superficiale di impiallacciatura.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Decomposizione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Accumulo di carie e stati di putrefazione.
Possibile causa	Azione di funghi causata dall'eccesso di umidità.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di crepe nel pannello di legno.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Danni vetro
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità dell'elemento vetro e presenza di gravi danni.
Possibile causa	Cause accidentali e/o atti di vandalismo.
Conseguenze riscontrabili	Degrado dell'aspetto, presenza di lesioni.
Criterio di intervento	Effettuare una sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Rottura 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 mensola del davanzale
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 della mensola del davanzale; 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	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 danneggiato con conseguente precaria stabilità dell'infilso e difficoltà nell'apertura e chiusura. Degradazione dell'aspetto.
Criterio di intervento	Valutare ed aggiungere un adeguato numero di cerniere.

	Descrizione	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	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 pulitura del davanzale e una ritinteggiatura parziale della parete; eseguire 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	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.
	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	Residui superficiali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
Possibile causa	Spostamento e trascinamento di polveri e residui di natura organica causati dai comportamenti abituali degli utenti, deiezioni animali. Inquinamento atmosferico e mancanza di sistemi di protezione dagli agenti.
Conseguenze riscontrabili	Si osserva presenza di polvere, chiazze e sporcizia più o meno resistente sulle finiture, 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.

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.
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.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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.
Avvertenze	Prestare prudenza alla fragilità del vetro.
Descrizione	Pulizia finestra
Modalità di esecuzione	Passare sulla lastra trasparente del detergente per vetri. Rimuovere dalla maniglia la polvere usando un panno asciutto.
Avvertenze	Non utilizzare solventi chimici, sostanze abrasive, acidi e/o pagliette di ferro.
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.
Avvertenze	La polvere presente sugli infissi verniciati può corrodere il legno. Non utilizzare solventi chimici, acidi, sostanze abrasive e/o pagliette di ferro per eliminarla.
Descrizione	Pulizia mensole davanzale
Modalità di esecuzione	Rimuovere lo sporco e le sostanze organiche dalla mensola del davanzale.
Avvertenze	
Descrizione	Lubrificazione dispositivi di chiusura
Modalità di esecuzione	Togliere gli infissi e procedere con la lubrificazione delle cerniere e dei dispositivi di chiusura.
Avvertenze	Prestare attenzione durante le operazioni di rimozione degli infissi.
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.

Avvertenze

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Rinnovo verniciatura
Modalità di esecuzione	Rimuovere lo strato esistente e quindi applicare opportuni prodotti al fine di rinnovare la lucidatura.
Qualifica operatori	Falegname
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
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.
Qualifica operatori	Vetraio
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Ripristino guarnizioni e cerniere
Modalità di esecuzione	Riposizionare in modo corretto le guarnizioni di tenuta usando la ruota di inserimento; correggere eventuali difetti tramite aggiunta di cerniere, morse, ecc.; ripristinare le parti in pietra danneggiate tramite appositi stucchi.
Qualifica operatori	Falegname
Attrezzature necessarie	Collanti; Utensi vari, D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Sostituzione giunti e guarnizioni
Modalità di esecuzione	Sostituire i giunti di tenuta e le guarnizioni.
Qualifica operatori	Falegname
Attrezzature necessarie	Utensili vari e D.P.I.

Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione**Descrizione** Riparazione elementi di chiusura**Modalità di esecuzione** Sistemare i cardini e i dispositivi di chiusura. Per esempio le maniglie.**Qualifica operatori** Falegname**Attrezzature necessarie** Utensi vari, D.P.I.**Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione****Descrizione** Sostituzione elementi di chiusura**Modalità di esecuzione** Cambiare o ripristinare i cardini e i dispositivi di chiusura come ferramenta e accessori.**Qualifica operatori** Falegname**Attrezzature necessarie** Utensili vari e D.P.I.**Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione****Descrizione** Sostituzione infissi**Modalità di esecuzione** Rimuovere e sostituire l'infisso danneggiato e/o tecnologicamente superato.**Qualifica operatori** Falegname**Attrezzature necessarie** Utensili vari; D.P.I.**Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione****Descrizione** Sostituzione mensole d'avanzale**Modalità di esecuzione** Ripristino della mensole del davanzale.**Qualifica operatori** Muratore**Attrezzature necessarie** D.P.I., utensili vari.**Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione**

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Telaio fisso	Legnami				
Telaio mobile	Legnami				
Finitura superficiale	Pitture e vernici				
Lastra trasparente	Vetri				
Maniglia	Metalli				
Ferramenta	Metalli				
Mensola del davanzale	Pietre				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Telaio fisso	Legnami	Castagno/Douglas/Pino/Larice
Telaio mobile	Legnami	Castagno/Douglas/Pino/Larice
Finitura superficiale	Pitture e vernici	Resina poliuretanica con lucidatura su entrambe le facce
Lastra trasparente	Vetri	Vetrocamera con spessore di 4+12+4 mm
Maniglia	Metalli	Alluminio anodizzato di colore bronzo
Ferramenta	Metalli	Acciaio
Mensola del davanzale	Pietre	Marmo

Elemento tecnico

Porta in alluminio esterna

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	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'infilso con conseguente degradazione dell'aspetto.
Criterio di intervento	Effettuare una sostituzione delle cerniere danneggiate.
Descrizione	Alterazione di forma
Alterazioni e difetti riscontrabili	Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.
Possibile causa	Insufficiente numero di cerniere, esposizione diretta all'irraggiamento solare, presenza di umidità.
Conseguenze riscontrabili	Meccanismo di apertura e chiusura dell'anta e della persiana avvolgibile danneggiato con conseguente precaria stabilità dell'infilso e difficoltà nell'apertura e chiusura. Degradazione dell'aspetto.
Criterio di intervento	Valutare ed aggiungere un adeguato numero di cerniere.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità dell'elemento e presenza di gravi danni.
Possibile causa	Cause accidentali e/o atti di vandalismo, organi meccanici di scarsa efficienza.
Conseguenze riscontrabili	Riduzione del potere isolante, perdita dell'isolamento acustico, degradazione dell'aspetto, apertura e chiusura problematica.

Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione dell'elemento e alla riparazione e/o sostituzione degli organi meccanici.
Descrizione	Blocco organi meccanici
Alterazioni e difetti riscontrabili	Blocco del movimento tra due parti causato dall'eccesso di attrito.
Possibile causa	Mancata o insufficiente lubrificazione delle cerniere.
Conseguenze riscontrabili	Funzionamento anomalo dell'apertura e chiusura dell'infisso.
Criterio di intervento	Applicazione di lubrificante nelle cerniere.
Descrizione	Residui superficiali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
Possibile causa	Spostamento e trascinamento di polveri e residui di natura organica causati dai comportamenti abituali degli utenti, deiezioni animali. Inquinamento atmosferico e mancanza di sistemi di protezione dagli agenti.
Conseguenze riscontrabili	Si osserva presenza di polvere, chiazze e sporcizia più o meno resistente sulle finiture, 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.

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.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE 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.

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.
Avvertenze	Prestare attenzione durante le operazioni di rimozione degli infissi.
Descrizione	Pulizia generica
Modalità di esecuzione	Applicare del detergente. Rimuovere dalla maniglia la polvere usando un panno asciutto.
Avvertenze	Non utilizzare solventi chimici, sostanze abrasive, acidi e/o pagliette di ferro.
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.
Avvertenze	

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.
Qualifica operatori	Falegname
Attrezzature necessarie	Utensi vari, D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Sostituzione giunti e guarnizioni
Modalità di esecuzione	Sostituire i giunti di tenuta e le guarnizioni.
Qualifica operatori	Falegname
Attrezzature necessarie	Utensili vari e D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Anta	Metalli				
Cerniere	Metalli				
Maniglia	Metalli				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Anta	Metalli	
Cerniere	Metalli	
Maniglia	Metalli	

Elemento tecnico

Porta in legno interna

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
DIFFORMITÀ	
Descrizione	Fenomeni corrosivi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Degradazione determinata dallo sviluppo di un processo di natura chimica.
Possibile causa	Assenza di opportuno trattamento anticorrosione, esposizione diretta alle acque meteoriche, accumulo di umidità.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di strisce di ruggine in corrispondenza delle cerniere che ne determinano un anomalo funzionamento e una possibile macchiatura dell'infisso 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'infilso e difficoltà nell'apertura e chiusura. Degradazione dell'aspetto.
Criterio di intervento	Valutare ed aggiungere un adeguato numero di cerniere.
Descrizione	Deterioramento rifiniture
Alterazioni e difetti riscontrabili	Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
Possibile causa	Esposizione diretta all'irraggiamento solare, mancanza di un appropriato trattamento protettivo, condizioni ambientali caratterizzate da eccesso di polvere.
Conseguenze riscontrabili	Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, aspetto degradato.
Criterio di intervento	Procedere ad una verniciatura dell'elemento.
Descrizione	Degrado da esfoliazione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Stato di degrado che si presenta con il sollevamento, e conseguente distacco, di uno o più sottili strati superficiali paralleli.
Possibile causa	Accumulo di umidità, infiltrazioni d'acqua e successivo rigonfiamento delle ante.
Conseguenze riscontrabili	Sollevamento e conseguente distacco dello strato superficiale di impiallacciatura.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Decomposizione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Accumulo di carie e stati di putrefazione.
Possibile causa	Azione di funghi causata dall'eccesso di umidità.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di crepe nel pannello di legno.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Rottura organi meccanici
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità del sistema di chiusura e presenza di gravi

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

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.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE 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.
------------------------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Pulizia porta
Modalità di esecuzione	Rimuovere la polvere ed eventualmente passare dei prodotti detergenti sull'anta, sulla maniglia e sul telaio.
Avvertenze	Non utilizzare solventi chimici, sostanze abrasive, acidi e/o pagliette di ferro.
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.
Avvertenze	Prestare attenzione durante le operazioni di rimozione degli infissi.
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.
Avvertenze	
Descrizione	Riparazione porta
Modalità di esecuzione	Nel caso in cui la porta sfregghi con il pavimento, alzarla leggermente usando delle rondelle da posizionare nei cardini.
Avvertenze	Prestare attenzione durante le operazioni di rimozione degli infissi.

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.
Qualifica operatori	Falegname
Attrezzature necessarie	Utensili vari, D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Sostituzione elementi di chiusura

Modalità di esecuzione	Cambiare o ripristinare i cardini e i dispositivi di chiusura come ferramenta e accessori.
Qualifica operatori	Falegname
Attrezzature necessarie	Utensili vari e D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Rinnovo verniciatura
Modalità di esecuzione	Rimuovere lo strato esistente e quindi applicare opportuni prodotti al fine di rinnovare la lucidatura.
Qualifica operatori	Falegname
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Sostituzione infissi
Modalità di esecuzione	Rimuovere e sostituire l'infisso danneggiato e/o tecnologicamente superato.
Qualifica operatori	Falegname
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note

Anta	Legnami	
Finitura superficiale	Pitture e vernici	Lucidatura su entrambe le facce (resina poliuretanica)
Telaio ad imbotte	Legnami	
Cerniere	Metalli	Acciaio bronzato
Maniglia	Metalli	Alluminio anodizzato, colore bronzo
Serratura	Metalli	Alluminio anodizzato, colore bronzo

Elemento tecnico

Porta REI

DATI GENERALI

Descrizione	Porta con anta monoblocco a moduli continui composti da pannelli tamburati in lamiera di acciaio coibentati con materiali isolanti. I giunti sono complanari, 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 dell'elemento e presenza di gravi danni.
Possibile causa	Cause accidentali e/o atti di vandalismo, organi meccanici di scarsa efficienza.
Conseguenze riscontrabili	Riduzione del potere isolante, perdita dell'isolamento acustico, degradazione dell'aspetto, apertura e chiusura problematica.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione dell'elemento e alla riparazione e/o sostituzione degli organi meccanici.
Descrizione	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 ritinteggiatura 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 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	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.

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.

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.

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.
Avvertenze	Prestare attenzione durante le operazioni di rimozione degli infissi.
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.
Avvertenze	
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.
Avvertenze	Non utilizzare solventi chimici, sostanze abrasive, acidi e/o pagliette di ferro.

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.
Qualifica operatori	Falegname
Attrezzature necessarie	Utensi vari, D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Sostituzione giunti e guarnizioni
Modalità di esecuzione	Sostituire i giunti di tenuta e le guarnizioni.
Qualifica operatori	Falegname
Attrezzature necessarie	Utensili vari e D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Pannello	Metalli				
Isolamento	Isolanti				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Pannello	Metalli	
Isolamento	Isolanti	

Unità tecnologica

Strutture in legno

Elemento tecnico

Struttura in legno lamellare

DATI GENERALI

Descrizione Struttura composta da elementi in legno lamellare, orizzontali e verticali, montanti fra di loro impiegando bulloni o chiodi.

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 D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni; EN 14082:2005 Strutture di legno - Legno lamellare incollato; Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle 'Nuove norme tecniche per le costruzioni' di cui al D.M. 14/1/2008; EN 1995-1-1:2004 - Eurocode 5: Design of timber structures

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	D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni; EN 14185:2005 Strutture di legno - Legno lamellare incollato; Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14/1/2008; EN 1995-1-1:2004 - Eurocode 5: Design of timber structures
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ

Descrizione	Residui superficiali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiali di varia natura, generalmente caratterizzati da una scarsa aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
Possibile causa	Spostamento e deposito di polvere e residui organici causato da agenti atmosferici, dagli usuali comportamenti degli utenti, dall'inquinamento e dall'assenza di adeguata protezione da pioggia, vento, ecc.
Conseguenze riscontrabili	La presenza di polvere, terriccio e sporco più o meno resistente determina mancanza di igiene, un comfort dell'utenza insufficiente e un degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Procedere alla pulizia dell'elemento.
Descrizione	Danni superficiali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione più o meno marcata ed evidente del grado di efficienza e solidità dello strato di protezione superficiale.
Possibile causa	Cause accidentali e/o atti di vandalismo.
Conseguenze riscontrabili	Si osservano lesioni con conseguente degradazione dell'aspetto.
Criterio di intervento	Procedere ad un reintegro dello strato di protezione.
Descrizione	Fenomeni corrosivi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento determinato dallo sviluppo di un processo di natura chimica.

Possibile causa	Utilizzo di materiali e componenti non compatibili; interventi manutentivi inadeguati o inefficaci; azione di fattori esterni, climatici e ambientali; fenomeni casuali.
Conseguenze riscontrabili	Presenza di ruggine con possibile formazione di macchie sul profilato; degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Procedere ad una pulizia dalla ruggine tramite spazzolatura e stendere una protezione con prodotto specifico.
Descrizione	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.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo protezione superficiale
Modalità di ispezione	Esaminare lo strato protettivo superficiale e verificare la presenza di graffi, danneggiamenti, deformazioni e arrugginimenti degli elementi di giunzione con un grado superiore all'1%.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica serraggi
Modalità di ispezione	Nelle strutture con bulloni, verificare il corretto serraggio degli elementi di collegamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Pulizia elementi in legno
Modalità di esecuzione	Rimuovere la polvere dagli elementi in legno, tramite un lavaggio accurato con acqua e detersivi neutri che non corrodano il materiale.
Avvertenze	Evitare detersivi a base di cloro (ad es. candeggina) che possono dar luogo

a fenomeni di corrosione in caso di mancato risciacquo. Evitare, inoltre, prodotti acidi (acido muriatico e cloridrico), alcalini (ipoclorito di sodio, varechina, ecc.) o ammoniaci che possono dar luogo a ossidazioni e corrosioni.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Riverniciatura elementi
Modalità di esecuzione	Eseguire una opportuna spazzolatura del paramento superficiale al fine di rimuovere sporcizia e incrostazioni, quindi procedere ad una riverniciatura usando adeguati impregnanti.
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Piattaforma idraulica; Pennello; Rullo; Trabattello elettrico; Prodotti non aggressivi; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Sostituzione elemento danneggiato
Modalità di esecuzione	Sostituire in parte o completamente l'elemento deformato o danneggiato.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	Piattaforma idraulica; Ponteggio esterno; Scala; Trabattello; Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Disagi a carico del traffico.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Elementi in legno lamellare	Legnami				
Bulloni e chiodi	Metalli				
Rivestimento superficiale	Pitture e vernici				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Elementi in legno lamellare	Legnami	
Bulloni e chiodi	Metalli	

Rivestimento superficiale	Pitture e vernici	
---------------------------	-------------------	--

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
collaudo statico della struttura	tecnico terzo rispetto al progetto	

Unità tecnologica

Strutture orizzontali portanti

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

Copertura inclinata con lastre in legno laminato

DATI GENERALI

Descrizione	<p>Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro con lieve pendenza e lunghezza non superiore a m 1.5 al fine da poter agevolare il deflusso dell'acqua piovana.</p> <p>Gli elementi che costituiscono la copertura sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struttura portante realizzata da un solaio di legno che ha il compito di reggere il manto di copertura; - Manto di copertura non accessibile di legno laminato avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua e garantire l'isolamento termo-acustico; - 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	

DIFFORMITÀ

Descrizione	Traslazione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Spostamento di un elemento rigido (tegola) sulla linea di pendenza massima.
Possibile causa	Eccessiva pendenza del manto di copertura; posa in opera delle tegole errata.
Conseguenze riscontrabili	Scorrimento delle tegole, una sull'altra, con conseguente infiltrazione di pioggia.
Criterio di intervento	Predisporre un'ispezione tecnica qui procedere al ripristino delle tegole.
Descrizione	Rottura tegole

Alterazioni e difetti riscontrabili	Spostamento di un elemento rigido (tegola) sulla linea di pendenza massima.
Possibile causa	Successione ciclica di gelo e disgelo.
Conseguenze riscontrabili	Distacco delle tegole; situazioni di pericolo per gli utenti; infiltrazioni di pioggia.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione parziale delle tegole.
Descrizione	Infiltrazione di umidità
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.
Descrizione	Lesione solaio
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.
Possibile causa	Intonaco caratterizzato da granulometria dell'inerte eccessivamente piccola o con troppo legante; fondamenta con assestamento differenziale; azione ciclica di gelo e disgelo.
Conseguenze riscontrabili	Crepe ed aperture più o meno estese e profonde in corrispondenza dell'intradosso ed estradosso del solaio.
Criterio di intervento	Ricostituzione parziale della pavimentazione; rinnovo di tinteggiatura e intonaco dell'intradosso della solaio. Predisporre un'ispezione da parte di personale tecnico specializzato.
Descrizione	Alterazione di forma solaio
Alterazioni e difetti riscontrabili	Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.
Possibile causa	Struttura sottoposta a carichi maggiori rispetto a quelli previsti in fase di calcolo, cedimenti del solaio.

Conseguenze riscontrabili	Deformazione del profilo della soletta, distacco piastrelle, deflusso acque meteoriche peggiorato.
Criterio di intervento	Predisporre una verifica da parte di un tecnico specializzato e quindi effettuare reintegro strutturale della pavimentazione.
Descrizione	Residui superficiali su copertura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
Possibile causa	Presenza di resti di materiale relativo ad interventi manutentivi sulla copertura; proliferazione di vegetazione e accumulo di residui (foglie, piume, polvere, ecc) causati dall'azione di agenti atmosferici, escrementi animali.
Conseguenze riscontrabili	Tegole danneggiate, deflusso acque meteoriche ostruito
Criterio di intervento	Effettuare una pulizia approfondita.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su intradosso 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.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE 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.
Descrizione	Strutturale generico
Modalità di ispezione	Effettuare una verifica generale della struttura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Ripristino tinteggiatura solaio
--------------------	---------------------------------

Modalità di esecuzione	Rifacimento parziale della tinteggiatura dell'intradosso del solaio.
Avvertenze	Crepe, fessure e scalfiture vanno eliminate applicando lo stucco con una spatola in acciaio.
Descrizione	Ritinteggiatura solaio
Modalità di esecuzione	Ripristinare la tinteggiatura dell'intradosso del solaio di copertura.
Avvertenze	Incaricare del lavoro una ditta qualificata.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ritinteggiatura accurata solaio
Modalità di esecuzione	Ripristinare la tinteggiatura dell'intradosso del solaio con l'ausilio di pennello e/o rullo.
Qualifica operatori	Pittore
Attrezzature necessarie	Trabattello, scala, rullo, pennelli, D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospendere le attività negli ambienti dove si svolgono i lavori.
Descrizione	Pulizia tetto
Modalità di esecuzione	Rimuovere la vegetazione spontanea che può determinare il danneggiamento delle tegole e l'ammasso di detriti.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	Secchi, scopa, piattaforma idraulica, gru con cestello e D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Ripristino lamiera
Modalità di esecuzione	Sostituzione parziale delle lamiere rotte e/o danneggiate. Riposizionamento e fissaggio delle lamiere spostate.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	D.P.I., piattaforma idraulica, utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Rinnovo intradosso solaio

Modalità di esecuzione	Ripristinare e/o restaurare l'intradosso del solaio di copertura.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	Utensili vari, trabattello elettrico, piattaforma idraulica, D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Sostituzione manto copertura
Modalità di esecuzione	Ristrutturazione totale del manto di copertura, rimuovendo quella esistente e rinforzando l'isolamento.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	Utensili vari, D.P.I., piattaforma idraulica e ponteggio esterno.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Probabile sospensione del traffico pedonale e dei veicoli.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Struttura portante: solaio	Legnami				
Impermeabilizzante	Materiali bituminosi				
Manto di copertura	Legnami				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Struttura portante: solaio	Legnami	Travi in legno
Impermeabilizzante	Materiali bituminosi	Guaina bituminosa prefabbricata
Manto di copertura	Legnami	Legno laminato dello spessore di 8mm

Elemento tecnico

Solaio a terra con pavimentazione in PVC

DATI GENERALI

Descrizione	<p>Solaio a terra composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vespaio areato; - Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata; - Isolamento termico; - Realizzazione del massetto per la posa del pavimento; - Posa del pavimento in PVC.
--------------------	--

PRESTAZIONI

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

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	Penetrazione di acqua al di sotto dello strato impermeabilizzante, 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 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	Umidità
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.
Possibile causa	Penetrazione di pioggia sulle pareti esposte ai venti dominanti; infiltrazione di acqua causata da perdite a carico degli impianti.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di macchie dovute all'umidità sul pavimento e/o sull'intradosso del solaio, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; formazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e deterioramento della resistenza al calore.
Criterio di intervento	Predisporre una ispezione tecnica.
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.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su intradosso solaio e pareti sottotetto
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.
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.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su pavimento
Modalità di ispezione	Accertarsi della totale integrità della pavimentazione e che non vi sia presenza di umidità.
Descrizione	Strutturale generico
Modalità di ispezione	Effettuare una verifica generale della struttura.

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.
Avvertenze	Non utilizzare solventi, acidi e/o sostanze corrosive. Al fine di evitare incidenti, esporre opportuna segnaletica che avvisi della presenza di pavimento bagnato.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino pavimentazione
Modalità di esecuzione	Ripristinare di parti danneggiate della pavimentazione o distaccate dal massetto, eseguendo lavori di fissaggio o sostituzione parziale di PVC e battiscopa.
Qualifica operatori	Pavimentista
Attrezzature necessarie	D.P.I., utensili vari, mola.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Sostituzione pavimento e battiscopa
Modalità di esecuzione	Completa o parziale sostituzione dei battiscopa e dei pavimenti delle singole stanze.
Qualifica operatori	Pavimentista
Attrezzature necessarie	Utensili vari, D.P.I., demolitore elettrico.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospendere le attività negli ambienti dove si svolgono i lavori.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Vespaio	Plastica				
Massetto	Calcestruzzi				
Massetto di posa	Calcestruzzi				
Pavimento	Materiale plastico				
Battiscopa	Legnami				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Vespaio	Plastica	travetti in cap e pignatte
Massetto	Calcestruzzi	Conglomerato cementizio s=1 -12 cm
Massetto di posa	Calcestruzzi	Malta di cemento s= 4-5 cm
Pavimento	Materiale plastico	linoleum-gomma
Battiscopa	Legnami	

Unità tecnologica

Strutture orizzontali portate

DATI GENERALI

Descrizione

Elementi utilizzati per creare isolamento acustico-termico nell'ambiente o per coprire parti di impianto da non lasciare a vista.

Elemento tecnico

Controsoffitto in cartongesso tinteggiato

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

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

Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
DIFFORMITÀ	
Descrizione	Alterazione di forma
Alterazioni e difetti riscontrabili	Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.
Possibile causa	Crollo del solaio superiore, calore.
Conseguenze riscontrabili	Parte superficiale non del tutto piana e presenza di ondulazioni e difetti di vario tipo, quali lesioni, ecc.
Criterio di intervento	Predisporre una verifica da parte di tecnici specializzati, e procedere all'eventuale sostituzione del pannello.
Descrizione	Distacchi e cedimenti
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rimozione di una aderenza.

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su controsoffitto
Modalità di ispezione	Controllare l'assenza di alterazioni di forma, distacchi, lesioni e umidità nel controsoffitto.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico sull'elemento tecnico
--------------------	--------------------------------

Modalità di ispezione	Esaminare lo stato complessivo dell'elemento tecnico, controllandone nello specifico la stabilità in modo da assicurare la sicurezza secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2 8.
------------------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Restauro totale
Modalità di esecuzione	Restauro della tinteggiatura della superficie visibile
Avvertenze	Utilizzare pennelli, rullo, trabattello. Si consiglia comunque di far eseguire l'intervento ad un'impresa specializzata. L'attività svolta nei locali oggetto dell'intervento potrebbe subire interruzioni.
Descrizione	Restauro parziale
Modalità di esecuzione	Restauro parziale della tinteggiatura della superficie visibile
Avvertenze	Utilizzare pennelli, rullo, trabattello, spatola. Eliminare eventuali fessure e lesioni tramite l'uso di stucco.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino controsoffitto
Modalità di esecuzione	Effettuare interventi di reintegro strutturale e ripristino del corretto andamento piano riposizionando eventuali pannelli spostati e/o sostituendo quelli danneggiati, rinforzando i ganci e i tasselli che mantengono in sospensione la struttura e riallineando le guide.
Qualifica operatori	Pittore
Attrezzature necessarie	Utensili vari, scala, trabattello, D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Rinnovo controsoffitto
Modalità di esecuzione	Eseguire una sostituzione integrale del controsoffitto e un riposizionamento con cavi metallici e ganci.
Qualifica operatori	Pittore
Attrezzature necessarie	Utensili vari, scala, trabattello.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	L'attività svolta nei locali oggetto dell'intervento potrebbe subire interruzioni.

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Struttura di sostegno	Metalli	Lamierino in acciaio zincato piegato
Pannelli	Cartongesso	Materiale termoisolante costituito da uno strato di gesso ricoperto da fogli di cartone.
Rasatura superficiale a vista	Premiscelato	Stucco a base di gesso
Finitura superficiale a vista	Pitture e vernici	Tempera

Unità tecnologica

Strutture verticali portate

DATI GENERALI

Descrizione

Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di dividere gli spazi interni del sistema edilizio stesso.

Elemento tecnico

Divisorio in cartongesso rivestito

DATI GENERALI

Descrizione Divisorio interno, composto da due lastre di cartongesso e da una struttura in metallo, imbiancato su entrambi i lati, avente il compito di delimitare i vani all'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	

DIFFORMITÀ

Descrizione	Umidità
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.
Possibile causa	Infiltrazioni di pioggia dal tetto; infiltrazioni di acqua che risale dalla falda freatica o penetrazioni di acque disperse di vario tipo, provenienti ad esempio da tubazioni e fogne o da uno smaltimento erraneo delle acque meteoriche.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di macchie dovute all'umidità, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; formazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e riduzione del grado di resistenza al calore.
Criterio di intervento	Rivolgersi ad un tecnico specializzato.
Descrizione	Lesione divisori interni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.

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

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.

Descrizione	Verifica distacchi
Modalità di ispezione	Al fine di verificare eventuali distacchi, battere leggermente sul rivestimento con un martello di gomma e accertare eventuali rumori vuoti o vibrazioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Ripristino rivestimento
Modalità di esecuzione	Ripristinare parzialmente il rivestimento.
Avvertenze	Nel caso in cui ci siano lesioni e fori, usare e applicare dello stucco.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino parete in cartongesso
Modalità di esecuzione	Ripristinare la parete in cartongesso.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	Scala; Trabattello; D.P.I.; Utensili vari
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione delle attività che si svolgono nei locali oggetto dell'intervento.
Descrizione	Verifica integrità
Modalità di esecuzione	Verificare la presenza di umidità e lo stato dell'integrità. In caso di riscontro di anomalie è necessario effettuare delle correzioni usando lo stesso prodotto usato nell'opera.
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Trabattello; Scala; Pennello; Rullo; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Struttura	Alluminio				
Strato di finitura:	Intonaci				

stucco					
Finitura sup.: rivestimento	Laterizi				
Chiusura: cartongesso	Materiali organici				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Struttura	Alluminio	Scheletro con profili a c
Strato di finitura: stucco	Intonaci	
Finitura sup.: rivestimento	Laterizi	Mattonelle d'arredo spessore 1 cm
Chiusura: cartongesso	Materiali organici	Lastra da 1,5 cm

Elemento tecnico

Divisorio interno tinteggiato

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

Descrizione Benessere ambientale

Classe requisito Ambientale

Prestazione Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.

Livello minimo prestazioni Scelto dagli occupanti degli ambienti.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Resistenza a lesioni

Classe requisito Gestionale - Durabilità

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

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

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Estetiche

Classe requisito Gestionale - Durabilità

Prestazione Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.

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

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

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

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.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Rinnovo parziale tinteggiatura
Modalità di esecuzione	Ripristinare parzialmente la tinteggiatura.
Avvertenze	Nel caso in cui si rilevino lesioni o scalfiture è possibile utilizzare uno stucco da applicare mediante una spatola.
Descrizione	Rinnovo totale tinteggiatura
Modalità di esecuzione	Ripristinare totalmente la tinteggiatura.
Avvertenze	

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Rinnovo professionale tinteggiatura
Modalità di esecuzione	Ripristinare totalmente la tinteggiatura.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	Scala; Trabattello; Rullo; Pennello; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione delle attività che si svolgono nei locali oggetto dell'intervento.
Descrizione	Ripristino intonaco
Modalità di esecuzione	Ripristinare l'intonaco.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	Scala; Trabattello; D.P.I.; Utensili vari
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione delle attività che si svolgono nei locali oggetto dell'intervento.
Descrizione	Verifica integrità
Modalità di esecuzione	Verificare la presenza di umidità e lo stato dell'integrità. In caso di riscontro di anomalie è necessario effettuare delle correzioni usando lo stesso prodotto usato nell'opera.
Qualifica operatori	Operaio specializzato

Attrezzature necessarie	Trabattello; Scala; Pennello; Rullo; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Struttura	Laterizi	Forato
Strato di finitura: intonaco	Intonaci	Premiscelato base gesso
Finitura sup.: Tinteggiatura	Pitture e vernici	Tempera

Elemento tecnico

Muratura esterna con rivestimento

DATI GENERALI

Descrizione Struttura di tamponamento o separazione con rivestimento interno.

PRESTAZIONI

Descrizione Estetiche

Classe requisito Gestionale - Durabilità

Prestazione Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.

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

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Impermeabilità ai fluidi

Classe requisito Tecnica

Prestazione Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.

Livello minimo prestazioni Assenza di perdite e/o infiltrazioni.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Resistenza alle deformazioni

Classe requisito Tecnica

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

Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	Circolare ANAS - Direzione Centrale Tecnica - 52/92; Circolare del Ministero LL.PP. del 6. 4.2 ; Circolare Ministero LL.PP. n.2337/87; legge 5/11/1971 n°1 86.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza agli agenti naturali
Classe requisito	Tecnologica - Manutenibilità
Prestazione	Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ

Descrizione	Deterioramento rifiniture
Alterazioni e difetti riscontrabili	Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
Possibile causa	Esposizione diretta all'irraggiamento solare, mancanza di un appropriato trattamento protettivo, condizioni ambientali caratterizzate da eccesso di polvere.
Conseguenze riscontrabili	Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, aspetto degradato.
Criterio di intervento	Procedere ad una verniciatura dell'elemento.
Descrizione	Danni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione più o meno marcata ed evidente del grado di efficienza e solidità dell'elemento.
Possibile causa	Atti di vandalismo e/o cause accidentali

Conseguenze riscontrabili	Si osservano lesioni con conseguente degradazione dell'aspetto.
Criterio di intervento	Procedere ad una sostituzione.
Descrizione	Infiltrazione di umidità
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.
Possibile causa	Penetrazione di acqua nel solaio di copertura.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di macchie causate dall'umidità sull'intradosso del solaio di copertura.
Criterio di intervento	Rivolgersi ad un tecnico specializzato.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità e presenza di gravi danni.
Possibile causa	Cause accidentali e/o atti di vandalismo.
Conseguenze riscontrabili	Riduzione del potere isolante, perdita dell'isolamento acustico, degradazione dell'aspetto.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione dell'elemento.
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 ritinteggiatura parziale della parete; eseguire una pulitura della superficie quindi una tinteggiatura.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo superficiale
Modalità di ispezione	Verificare l'eventuale alterazione della colorazione delle piastrelle o la presenza di rotture e lesioni.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione piastrelle
Modalità di esecuzione	Sostituire le piastrelle danneggiate.
Qualifica operatori	Piastrellista
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Mattone	Laterizio				
Intonaco	Intonaci				
Rivestimento	Piastrelle				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Mattone	Laterizio	
Intonaco	Intonaci	
Rivestimento	Piastrelle	

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Mattone	Ditte fornitrici	
Intonaco	Ditte fornitrici	
Rivestimento	Ditte fornitrici	

Elemento tecnico

Tamponatura esterna tinteggiata

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

Descrizione Benessere ambientale

Classe requisito Ambientale

Prestazione Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.

Livello minimo prestazioni Scelto dagli occupanti degli ambienti.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Resistenza a lesioni

Classe requisito Gestionale - Durabilità

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

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

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Estetiche

Classe requisito Gestionale - Durabilità

Prestazione Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.

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

Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza ad agenti biologici
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.
Livello minimo prestazioni	Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità all'aria
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente.
Livello minimo prestazioni	Infiltrazioni assenti.

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

Conseguenze riscontrabili	Deterioramento o asporto dello strato superficiale.
Criterio di intervento	Risoluzione dell'anomalia e ripristino della tinteggiatura eliminata.
Descrizione	Efflorescenza salina
Alterazioni e difetti riscontrabili	Accumulo di sali solubili in forma cristallina sulla superficie dei materiali.
Possibile causa	Variazioni repentine di temperatura, presenza di umidità, cristallizzazione salina.
Conseguenze riscontrabili	Deterioramento, distacco di pezzi di intonaco, formazione di rigonfiamenti, distacchi.
Criterio di intervento	Eseguire un trattamento superficiale tramite specifiche resine.
Descrizione	Degrado estetico
Alterazioni e difetti riscontrabili	Modifica e deterioramento della colorazione.
Possibile causa	Presenza di iscrizioni e macchie dovute alla penetrazione di sostanze, causata da vandalismo, sorveglianza insufficiente e assenza di un apposito trattamento preventivo anti-affissione.
Conseguenze riscontrabili	Mutamento dell'aspetto con creazione di striature e macchie riconoscibili a causa della del deterioramento del grado di lucentezza, colore e intensità; possibile presenza di sporco causato dagli utenti; danneggiamento superficiale e degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Effettuare una pulitura e tinteggiatura della base in ghisa.
Descrizione	Residui superficiali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
Possibile causa	Spostamento e 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.

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.
------------------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica integrità
Modalità di ispezione	Accertare l'integrità della parete e l'assenza di umidità.
Descrizione	Verifica strutturale
Modalità di ispezione	Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Rinnovo parziale tinteggiatura
Modalità di esecuzione	Ripristinare parzialmente la tinteggiatura interna.
Avvertenze	Nel caso in cui si rilevino lesioni o scalfiture è possibile utilizzare uno stucco da applicare mediante una spatola.
Descrizione	Rinnovo totale tinteggiatura
Modalità di esecuzione	Ripristinare totalmente la tinteggiatura interna.
Avvertenze	

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Rinnovo professionale tinteggiatura esterna
Modalità di esecuzione	Ripristinare totalmente la tinteggiatura esterna.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	Scala; Trabattello; Rullo; Pennello; D.P.I.; Ponteggio esterno; Piattaforma idraulica
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Il traffico può subire rallentamenti.
Descrizione	Rinnovo professionale tinteggiatura interna

Modalità di esecuzione	Ripristinare totalmente la tinteggiatura interna.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	Scala; Trabattello; Rullo; Pennello; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione delle attività che si svolgono nei locali oggetto dell'intervento.
Descrizione	Ripristino intonaco
Modalità di esecuzione	Ripristinare l'intonaco.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	Scala; Trabattello; D.P.I.; Utensili vari
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospensione delle attività che si svolgono nei locali oggetto dell'intervento.
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.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	Scala; Trabattello; D.P.I.; Piattaforma idraulica; Utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

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				

Identificazione merceologica

Componente	Classe materiale	Note
Muratura a cassetta	Laterizi	
Materiale coibente	Isolanti	
Intonaco interno	Intonaci	Malta bastarda
Intonaco esterno	Intonaci	Premiscelato a base gesso
Tinteggiatura interna	Pitture e vernici	Tempera
Tinteggiatura esterna	Pitture e vernici	Tinta colorata traspirante

Unità tecnologica

Strutture in calcestruzzo armato

Elemento tecnico

Fondazione su pali

DATI GENERALI

Descrizione	Opere in c.a. necessarie a ripartire i carichi di progetto sul terreno di base; realizzate con elementi gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque dal progetto.
--------------------	--

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	DM 17/ 1/2 18 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni
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	DM 17/ 1/2 18 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ

Descrizione	Rottura contenimento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità dell'elemento e presenza di gravi danni.

Possibile causa	Atti vandalici; frane.
Conseguenze riscontrabili	Riduzione della capacità di contenimento; possibili situazioni di pericolo per gli utenti.
Criterio di intervento	Predisporre un ripristino dell'elemento.
Descrizione	Danni al contenimento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Possibili distacchi e tracciamenti.
Possibile causa	Atti vandalici e/o cause accidentali
Conseguenze riscontrabili	Possibile perdita del contenimento esercitato dall'elemento tecnico.
Criterio di intervento	Sostituire l'elemento.
Descrizione	Instabilità e dissesti
Alterazioni e difetti riscontrabili	Squilibri e dissesti determinati da cedimenti di vario tipo, accompagnati, in certi casi, da abbassamento del piano delle fondamenta.
Possibile causa	Erronea esecuzione delle corrette tecniche costruttive, azione di fattori esterni, ad esempio climatici o ambientali, considerevoli moti franosi.
Conseguenze riscontrabili	Capovolgimenti, danni alle strutture superiori.
Criterio di intervento	Effettuare un reintegro del dissesto.
Descrizione	Distacco di scaglie di terreno
Alterazioni e difetti riscontrabili	Evidenza di accumuli e anomale disposizioni di materiale.
Possibile causa	Moti franosi, fenomeni di natura accidentale.
Conseguenze riscontrabili	Scopertura della paratia.
Criterio di intervento	Effettuare una ricostituzione del distacco.
Descrizione	Lesioni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Crolli e cedimenti disomogenei
Possibile causa	Erronea esecuzione delle corrette tecniche costruttive; stima non corretta delle reali capacità portanti del terreno.

Conseguenze riscontrabili	Danni a carico delle strutture superiori.
Criterio di intervento	Effettuare azioni di ripristino puntuali.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su integrità strutture sovrastanti
Modalità di ispezione	Controllare che le strutture superiori siano integre accertando l'eventuale presenza di lesioni, rotture e fessure.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Esame strutturale
Modalità di ispezione	Nel caso in cui si presentino segnali di cedimenti strutturali è necessario far esaminare attentamente le strutture da tecnici qualificati, al fine di determinare le cause dell'anomalia e prevenire eventuali alterazioni di entità tale da rischiare la stabilità strutturale.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ricostituzione rete
Modalità di esecuzione	Aggiustare la rete metallica
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Utensili vari, pinze, tenaglie, scala, D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Ferri di armatura	Metalli				
Calcestruzzo	C.a.				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Ferri di armatura	Metalli	
Calcestruzzo	C.a.	

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
collaudo statico	tecnico terzo rispetto al progetto	

Elemento tecnico

Parete controterra

DATI GENERALI

Descrizione	Strutture in calcestruzzo armato che trattengono parti di terreno. Prima della loro posa in opera bisogna eseguire una casseratura degli scavi gettando in opera una parete che deve avere uno spessore rispondente alle caratteristiche geomorfologiche del terreno.
--------------------	---

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	DM 17/ 1/2 18 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Durabilità strutturale
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata.
Livello minimo prestazioni	Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi.
Normative	Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

Descrizione	Stabilità e resistenza meccanica
Classe requisito	Tecnologica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili.
Livello minimo prestazioni	Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
Normative	DM 17/ 1/2 18 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n.7 del 21 gennaio 2019;
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.

		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.	
		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.	
	Descrizione	Verifica strutturale	
	Modalità di ispezione	Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale.	
		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).	
	Qualifica operatori	Impresa specializzata	
	Attrezzature necessarie	Piattaforma idraulica; Scala; Trabattello; Utensili vari; Ponteggio esterno; D.P.I.	
	Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Possibili disagi al traffico.	
	Descrizione	Applicare resine bicomponenti	
	Modalità di esecuzione	Riparare le eventuali lesioni e ripristinare la struttura tramite l'uso di resine bicomponenti.	
	Qualifica operatori	Tecnico specializzato	
	Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.	
	Disturbi a terzi causabili dalla		

manutenzione	
Descrizione	Uso di malte opportune
Modalità di esecuzione	Stendere delle malte primer, tixotropiche o epossidiche.
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Ponteggio; Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Il transito non è consentito nelle adiacenze.

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Ferro tondo ad aderenza migliorata	Acciaio	
Cemento, acqua, inerte	Calcestruzzi	

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Dichiarazione di conformità	Ferriera	
Dichiarazione di conformità	Centrale di betonaggio	
collaudo strutturale	tecnico terzo rispetto al progetto	

Elemento tecnico

Struttura rivestita esterna

DATI GENERALI

Descrizione Elemento strutturale con superficie rivestita posto all'esterno.

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 Durabilità strutturale

Classe requisito Tecnica

Prestazione Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il

	ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata.
Livello minimo prestazioni	Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi.
Normative	Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza 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	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	DM 17/ 1/2 18 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n.7 del 21 gennaio 2 19;
Deterioramento prestazioni	

Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza agli agenti naturali
Classe requisito	Tecnologica - Manutenibilità
Prestazione	Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ

Descrizione	Deterioramento 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 sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Deterioramento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione grave del grado di efficienza e solidità di un elemento.
Possibile causa	Atti vandalici, fenomeni casuali
Conseguenze riscontrabili	Deterioramento dell'aspetto e formazione di lesioni.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Efflorescenza salina
Alterazioni e difetti riscontrabili	Accumulo di sali solubili in forma cristallina prodotti dalla permanenza ed

	evaporazione dell'acqua
Possibile causa	Variazioni rapide di temperatura; accumulo di umidità; formazione di cristalli salini.
Conseguenze riscontrabili	Fenomeni di frantumazione, rigonfiamenti, distacco di pezzi di intonaco
Criterio di intervento	Procedere ad trattamento superficialei tramite l'utilizzo di resine specifiche.
Descrizione	Infiltrazione di umidità
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.
Possibile causa	Penetrazione di acqua nella muratura.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di macchie causate dall'umidità sull'estradosso della parete.
Criterio di intervento	Rivolgersi ad un tecnico specializzato.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Esame superficie esterna
Modalità di ispezione	Effettuare un esame della superficie esterna al fine di stabilire una eventuale sostituzione.
Descrizione	Esame cromatico della superficie
Modalità di ispezione	Procedere con un esame della colorazione della superficie: se il colore è vicino al verde si evidenzia infiltrazione, se viceversa è bianco si tratta di calcare.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino paramento
Modalità di esecuzione	Ripristinare il paramento murario.
Qualifica operatori	Operaio comune
Attrezzature necessarie	Scala; Utensili vari
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Uso prodotti impermeabilizzanti e acidi

Modalità di esecuzione	Adoperare specifici prodotti impermeabilizzanti nel caso di infiltrazioni e lavare la superficie con acidi nel caso di calcare.
Qualifica operatori	Operaio comune
Attrezzature necessarie	Scala; Prodotti specifici
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Calcestruzzo	Calcestruzzi				
Ferro tondo ad aderenza migliorata	Acciaio				
Paramento	Pietre, Laterizi				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Calcestruzzo	Calcestruzzi	
Ferro tondo ad aderenza migliorata	Acciaio	
Paramento	Pietre, Laterizi	

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Certificato di conformità	Centrale di betonaggio	
Certificato di conformità	Ferriera	
Scheda tecnica	Ditta produttrice	
collaudo statico della struttura	tecnico terzo rispetto al progetto	

Programma di Manutenzione

(art. 38 D.P.R. 5/1 /2 1 n.2 7)

Descrizione dell'opera Scuola Materna

Committente Comune di Folignano

Impresa Da definire

Il progettista

Il progettista

Sottoprogramma delle prestazioni

CORPO D'OPERA

Edilizia civile

UNITÀ TECNOLOGICA

Deflusso e smaltimento acque
meteoriche

ELEMENTO TECNICO

Canale di gronda conformato alla
copertura

Descrizione	Il canale di gronda consente lo smaltimento dell'acqua piovana che provengono dal manto di copertura facendola defluire verso i pluviali.
--------------------	---

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

ELEMENTO TECNICO

Pluviale esterno in lamiera zincata

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

PRESTAZIONI

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

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

ELEMENTO TECNICO

Pozzetti e caditoie

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	
UNITÀ TECNOLOGICA Impianto dati e fonia	
ELEMENTO TECNICO Impianto telefonico	
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	
ELEMENTO TECNICO Infrastruttura informatica	
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	

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto di climatizzazione
invernale

ELEMENTO TECNICO

Cronotermostato elettronico

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

PRESTAZIONI

Descrizione Affidabilità

Classe requisito Ambientale

Prestazione Garantire le prestazioni richieste.

Livello minimo prestazioni	Assicurare le condizioni ambiente richieste al momento fissato.
Normative	D.M. 22/ 1/2 8 n. 37; DPR 26 agosto 1993, n. 412; DPR 21 dicembre 1999, n. 551.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

ELEMENTO TECNICO

Pannello radiante a pavimento

Descrizione	<p>Il pavimento radiante consente un benessere termico e fisiologico che dipende dalla distribuzione verticale della temperatura, la temperatura media delle superfici, quella dell'aria e dell'umidità presente. I componenti di un pavimento radiante sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pannello isolante in polistirene espanso avente altezza tra i 45 e i 6 mm; - Striscia in polietilene di altezza pari a 15 mm; - Additivo iperfluidificante che deve essere aggiunto all'acqua e al cemento; - Clip di fissaggio per le tubazioni; - Tubo PEX con barriera ad ossigeno con diametro di 17 mm.
--------------------	---

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

Radiatore

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	
ELEMENTO TECNICO	
Termostato analogico	
Descrizione	Congegno che regola e comanda l'impianto in base al benessere ambientale rilevato.
PRESTAZIONI	
Descrizione	Affidabilità
Classe requisito	Ambientale
Prestazione	Garantire le prestazioni richieste.
Livello minimo prestazioni	Assicurare le condizioni ambiente richieste al momento fissato.
Normative	D.M. 22/ 1/2 8 n. 37; DPR 26 agosto 1993, n. 412; DPR 21 dicembre 1999, n. 551.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	

Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO Tubazioni di distribuzione	
Descrizione	<p>Sono impiegate tubazioni in rame isolate, incluse nel massetto del pavimento o sotto i pavimenti flottanti o i controsoffitti.</p> <p>I tubi in rame possono si dividono, in base allo spessore della parete, in serie pesante o serie normale.</p> <p>All'interno delle centrali termiche sono usate tubazioni in acciaio nero per eseguire i collegamenti fra caldaia, collettori e tutti gli elementi presenti al suo interno.</p>
PRESTAZIONI	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO Ventilconvettore	
Descrizione	<p>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.</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	
UNITÀ TECNOLOGICA	
Impianto di condizionamento aria	
ELEMENTO TECNICO	
Centrale di condizionamento	
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.
PRESTAZIONI	
Descrizione	Benessere ambientale
Classe requisito	Ambientale
Prestazione	Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.
Livello minimo prestazioni	Scelto dagli occupanti degli ambienti.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Acustiche
Classe requisito	Ambientale
Prestazione	Garantire l'adeguato livello di esposizione al rumore in funzione della tipologia di ambiente.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale e/o in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto e/o definito dall'utente.

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

ELEMENTO TECNICO

Centrale di trattamento aria

Descrizione	La centrale di trattamento aria dell'impianto di climatizzazione consente di trattare l'aria primaria e l'aria necessaria alla climatizzazione. I fluidi trattati passano attraverso canalizzazioni in acciaio zincato, rivestite di materiale coibente. La centrale è generalmente alloggiata sulle coperture degli edifici o in luoghi ampi e arieggiati.
--------------------	---

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	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	

ELEMENTO TECNICO

Diffusore grigliato

Descrizione Questa tipologia di terminale è collegato al punto finale del ramo di distribuzione dell'aria. E' composto da materiale metallico e rivestito da materiale coibente. E' posizionato nei controsoffitti e all'esterno, collegandolo direttamente alla canalizzazione di distribuzione.

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	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

Macchina VRV

Descrizione	Il dispositivo VRV, sia con pompa di calore che senza, si installa all'esterno ed è impiegato per raffreddamento e per riscaldamento con pompa di calore. La potenza nominale va tra i 4 ed i 9 KW. E' possibile prevedere una combinazione fra unità esterna e quelle situate internamente per rendere ottimali le potenze ed i consumi.
--------------------	---

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

ELEMENTO TECNICO

Rete di distribuzione a canali d'aria

Descrizione Il trasporto dei fluidi trattati, sia in mandata che in ripresa, si compie all'interno di canalizzazioni in acciaio zincato, rivestite con materiali coibenti. Questa tipologia di canali, viene spesso impiegata quando si è in presenza di una centrale di trattamento aria o delle piccole macchine di condizionamento.

PRESTAZIONI

Descrizione Impermeabilità all'aria

Classe requisito Tecnica

Prestazione	Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente.
Livello minimo prestazioni	Assenza di infiltrazioni.
Normative	UNI 8199; UNI 8364; UNI 8728; UNI 1 339; D.M. 22/ 1/2 8 n. 37.
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

Tubazioni di distribuzione

Descrizione	Utilizzo di tubi in rame, isolati e inclusi nel massetto della pavimentazione o sotto, se in presenza di pavimenti flottanti o controsoffitti. I tubi in rame, a seconda dello spessore della parete, si distinguono in serie normale o serie pesante.
--------------------	--

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
	Ventilconvettore
Descrizione	Elemento composto da una carcassa di alluminio nella quale sono alloggiati il ventilatore assiale o tangenziale, le valvole di apertura e chiusura, di controllo termostatico e lo scambiatore alettato a due o più ranghi.
	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	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
	UNITÀ TECNOLOGICA
	Impianto elettrico
	ELEMENTO TECNICO

Corpi illuminanti

Descrizione	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: <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	

ELEMENTO TECNICO

Linee di distribuzione

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

PRESTAZIONI

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

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

ELEMENTO TECNICO

Messa a terra

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Uso in sicurezza impianto elettrico
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assicurare la resistenza verso terra così come prevista nel progetto e armonizzata con tutti gli elementi dell'impianto.
Normative	Legge 1/ 3/68, n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici;

	Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37: "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attivita' di installazione degli impianti all'interno degli edifici."; D.P.R. 6 dicembre 1991 n. 447 - Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1999, n. 46, in materia di sicurezza degli impianti.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza impianto elettrico
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti dalla normativa.
Livello minimo prestazioni	Assicurare la resistenza verso terra così come prevista nel progetto e armonizzata con tutti gli elementi dell'impianto.
Normative	Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37: "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attivita' di installazione degli impianti all'interno degli edifici."; Legge 1/3/68, n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici; Legge 18/1/77, n. 791 "Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità europee (n° 73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione"
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

ELEMENTO TECNICO

Prese

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.

Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Quadro elettrico	
Descrizione	Il quadro elettrico ha la funzione di alimentare e, in caso di guasti e/o manutenzione, scollegare elettricamente una o più utenze ad esso collegate. Il quadro elettrico può essere un supporto o un'opera di carpenteria che racchiude in esso tutti i congegni elettrici di comando e può essere a bassa tensione o a media tensione.
PRESTAZIONI	
Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	

Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza in condizioni di emergenza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di assicurare le funzionalità, l'efficienza e le caratteristiche iniziali in condizioni limite di funzionamento.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI e/o delle prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto fotovoltaico

ELEMENTO TECNICO

Moduli portati dalla copertura

Descrizione	Pannelli che producono energia, installati su una struttura portata dalla copertura.
--------------------	--

PRESTAZIONI

Descrizione	Auto-pulitura
Classe requisito	Gestionale - Manutenibilità

Prestazione	Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento.
Livello minimo prestazioni	Al fine di verificare la facilità di pulizia è necessario testare la capacità di smaltimento dell'acqua della cunetta.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Mantenimento integrità
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Mantenere le caratteristiche iniziali senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Stabilite in fase di progetto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

UNITÀ TECNOLOGICA
Impianto idrico e sanitario

ELEMENTO TECNICO

Apparecchi sanitari

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	

ELEMENTO TECNICO

Centrale idrica

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	

ELEMENTO TECNICO

Impianto di smaltimento acque

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Tutela ambientale
Classe requisito	Ambientale
Prestazione	Capacità dell'elemento di non nuocere all'ambiente rilasciando sostanze tossiche e/o nocive.

Livello minimo prestazioni	Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Permeabilità all'acqua
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Proprietà del materiale o componente di consentire il passaggio dell'acqua nella misura prefissata.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.

Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

ELEMENTO TECNICO

Tubazioni di adduzione

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 65 7.</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	

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto solare termico

ELEMENTO TECNICO

Pannello solare termico

Descrizione	<p>I pannelli solari sono impiegati per produrre acqua calda. I pannelli solari sono composti dagli elementi seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copertura; - Assorbitore; - Rivestimento superficiale assorbitore; - Isolante termico; - Contenitore e supporto strutturale; - Guarnizioni di tenuta e sigillanti.
--------------------	--

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

Recinzioni e protezioni

ELEMENTO TECNICO

Cancello in ferro scorrevole con sistema elettromeccanico

Descrizione Elemento costruttivo che delimita il passaggio per accedere all'opera. Il cancello può essere a singolo o doppio battente e il movimento di apertura avviene a rotazione attorno l'asse verticale periferico. L'apertura è controllata dall'attuatore elettrico.

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	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 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	Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37: "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici."
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

ELEMENTO TECNICO

Grata di protezione

Descrizione	Grata di protezione costituita da profili in acciaio ancorati alle pareti.
--------------------	--

PRESTAZIONI

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

Livello minimo prestazioni	Al fine di verificare la facilità di pulizia è necessario testare la capacità di smaltimento dell'acqua della cunetta.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	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 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	
Ringhiera in ferro esterna	
Descrizione	Struttura in ferro, situata all'esterno dell'edificio necessaria alla protezione del balcone. La struttura è composta da una maglia di elementi posti a seguire con un passo massimo di 1 cm. L'altezza del corrimano non deve essere inferiore a 15 cm.
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	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

Ringhiera in ferro interna

Descrizione Struttura in ferro situata all'interno dell'edificio a protezione della scala. La struttura è composta da una maglia di elementi posizionati con un passo massimo di 1 cm. L'altezza del corrimano non deve essere inferiore a 15 cm.

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

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

PRESTAZIONI

Descrizione 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

Porta in legno interna

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza ad agenti biologici
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.
Livello minimo prestazioni	Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della

	collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Porta REI	
Descrizione	Porta con anta monoblocco a moduli continui composti da pannelli tamburati in lamiera di acciaio coibentati con materiali isolanti. I giunti sono complanari, 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	
UNITÀ TECNOLOGICA Strutture in legno	
ELEMENTO TECNICO Struttura in legno lamellare	
Descrizione	Struttura composta da elementi in legno lamellare, orizzontali e verticali, montanti fra di loro impiegando bulloni o chiodi.
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	D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni; EN 14082:2005 Strutture di legno - Legno lamellare incollato; 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; EN 1995-1-1:2004 - Eurocode 5: Design of timber structures
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	D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni; EN 14082:2005 Strutture di legno - Legno lamellare incollato; Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14/1/2008; EN 1995-1-1:2004 - Eurocode 5: Design of timber structures
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

UNITÀ TECNOLOGICA
Strutture orizzontali portanti

ELEMENTO TECNICO
Copertura inclinata con lastre in legno laminato

Descrizione	<p>Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro con lieve pendenza e lunghezza non superiore a m 1,5 al fine da poter agevolare il deflusso dell'acqua piovana.</p> <p>Gli elementi che costituiscono la copertura sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struttura portante realizzata da un solaio di legno che ha il compito di reggere il manto di copertura; - Manto di copertura non accessibile di legno laminato avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua e garantire l'isolamento termo-acustico; - 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	
ELEMENTO TECNICO	
Solaio a terra con pavimentazione in PVC	
Descrizione	<p>Solaio a terra composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vespaio areato; - Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata; - Isolamento termico; - Realizzazione del massetto per la posa del pavimento; - Posa del pavimento in PVC.
PRESTAZIONI	
Descrizione	Benessere ambientale
Classe requisito	Ambientale
Prestazione	Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.
Livello minimo prestazioni	Scelto dagli occupanti degli ambienti.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	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	

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture orizzontali portate

ELEMENTO TECNICOControsoffitto in cartongesso
tinteggiato

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Benessere ambientale
Classe requisito	Ambientale

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

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

	previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
UNITÀ TECNOLOGICA Strutture verticali portate	
ELEMENTO TECNICO Divisorio in cartongesso rivestito	
Descrizione	Divisorio interno, composto da due lastre di cartongesso e da una struttura in metallo, imbiancato su entrambi i lati, avente il compito di delimitare i vani all'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****ELEMENTO TECNICO**

Divisorio interno tinteggiato

Descrizione Divisorio interno utilizzato per suddividere i vani all'interno dell'opera.**PRESTAZIONI****Descrizione** Benessere ambientale**Classe requisito** Ambientale

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

Livello minimo prestazioni	Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Muratura esterna con rivestimento	
Descrizione	Struttura di tamponamento o separazione con rivestimento interno.
PRESTAZIONI	
Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	Circolare ANAS - Direzione Centrale Tecnica - 52/92; Circolare del Ministero LL.PP. del 6. 4.2 ; Circolare Ministero LL.PP. n.2337/87; legge 5/11/1971 n°1 86.
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

Tamponatura esterna tinteggiata

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	

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture in calcestruzzo armato

ELEMENTO TECNICO

Fondazione su pali

Descrizione	Opere in c.a. necessarie a ripartire i carichi di progetto sul terreno di base; realizzate con elementi gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque dal progetto.
--------------------	--

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	DM 17/ 1/2 18 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni
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	DM 17/ 1/2 18 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

ELEMENTO TECNICO

Parete controterra

Descrizione Strutture in calcestruzzo armato che trattengono parti di terreno. Prima della loro posa in opera bisogna eseguire una cassetatura degli scavi gettando in opera una parete che deve avere uno spessore rispondente alle caratteristiche geomorfologiche del terreno.

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	DM 17/ 1/2 18 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Durabilità strutturale
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata.
Livello minimo prestazioni	Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi.
Normative	Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Stabilità e resistenza meccanica
Classe requisito	Tecnologica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili.
Livello minimo prestazioni	Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
Normative	DM 17/ 1/2 18 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n.7 del 21 gennaio 2019;
Deterioramento prestazioni	

Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Struttura rivestita esterna	
Descrizione	Elemento strutturale con superficie rivestita posto all'esterno.
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	Durabilità strutturale
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il

	ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata.
Livello minimo prestazioni	Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi.
Normative	Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza 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	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	DM 17/ 1/2 18 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n.7 del 21 gennaio 2 19;
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	

Sottoprogramma dei controlli

CORPO D'OPERA

Edilizia civile

UNITÀ TECNOLOGICA

Deflusso e smaltimento acque
meteoriche

ELEMENTO TECNOLOGICO

Canale di gronda conformato alla
copertura

Descrizione	Il canale di gronda consente lo smaltimento dell'acqua piovana che provengono dal manto di copertura facendola defluire verso i pluviali.
--------------------	---

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su canale di gronda
Raccomandazioni	Controllare dalla parte esterna del piano terra.
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	In caso di pioggia o nei periodi di Marzo e Settembre.
Requisiti da verificare	Efficienza
Difficoltà riscontrabili	Intasamento Portata ridotta Sproporzione
Descrizione	Visivo su solaio e sottotetto
Raccomandazioni	Se, in seguito all'ispezione, vengono rilevate delle anomalie, bisogna eseguire un intervento di ripulitura e contattare un tecnico qualificato che dovrà riscontrare ed eliminare la causa del problema, rivolgendosi, se necessario, ad una ditta specializzata.
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Dopo piogge copiose e nel mese di Settembre.
Requisiti da verificare	Benessere ambientale Estetiche Impermeabilità ai fluidi Resistenza ad agenti biologici

Difformità riscontrabili	Distacchi Infiltrazione di umidità
---------------------------------	---------------------------------------

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su manto impermeabilizzante
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Settembre e dopo piogge violente, grandinate, ecc.
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Cestello, D.P.I., gru con cestello, stadia e livella.
Requisiti da verificare	Benessere ambientale Efficienza Estetiche Impermeabilità ai fluidi Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza agli agenti naturali
Difformità riscontrabili	Blistering Deterioramento chimico-fisico Distacchi Infiltrazione di umidità Intasamento Lesioni Portata ridotta Residui superficiali Sproporzione

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pluviale esterno in lamiera zincata

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su giunti
Raccomandazioni	
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Da effettuare nei mesi tra Marzo e Settembre e quando si verificano piogge di una certa rilevanza.

Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche Impermeabilità ai fluidi
Difformità riscontrabili	Disconnessioni Rottura
Descrizione	Visivo su solaio e parete esterna
Raccomandazioni	Se, in seguito all'ispezione, vengono rilevate delle anomalie, bisogna eseguire un intervento di ripulitura e contattare un tecnico qualificato che dovrà riscontrare ed eliminare la causa del problema, rivolgendosi, se necessario, ad una ditta specializzata.
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Dopo piogge copiose e nel mese di Settembre.
Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche Impermeabilità ai fluidi
Difformità riscontrabili	Disconnessioni Rottura

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su pluviale
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Nel mese di settembre e in seguito a violenti piogge e grandinate.
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Elica metallica con sonda; Scala; D.P.I.
Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche Impermeabilità ai fluidi
Difformità riscontrabili	Disconnessioni Intasamento Portata ridotta Residui superficiali Rottura Sproporzione

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pozzetti e caditoie

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...
--------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica pozzetti
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In seguito a piogge abbondanti.
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Efficienza Impermeabilità ai fluidi Pulitura automatica Resistenza alle deformazioni
Difficoltà riscontrabili	Fenomeni erosivi Formazione odori Guarnizioni danneggiate Intasamento Rottura

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto dati e fonia

ELEMENTO TECNOLOGICO

Impianto telefonico

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo connessioni
Raccomandazioni	Se, durante l'ispezione, una o più linee non risultassero attive, procedere con gli interventi utente o con quelli del manutentore.
Frequenza	All'occorrenza
Requisiti da verificare	Efficienza

Difformità riscontrabili	Guasto linea esterna Guasto linee interne Guasto totale delle linee
Descrizione	Verifica sulle linee
Raccomandazioni	Se, durante l'ispezione, una o più linee non risultassero attive, procedere con gli interventi utente o con quelli del manutentore.
Frequenza	1 Anni
Requisiti da verificare	Efficienza
Difformità riscontrabili	Guasto linea esterna Guasto linee interne Guasto totale delle linee

ELEMENTO TECNOLOGICO

Infrastruttura informatica

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo rete dati
Raccomandazioni	Evitare la disconnessione dei connettori in modo da non interrompere eventuali altri servizi.
Frequenza	All'occorrenza
Requisiti da verificare	Affidabilità trasmissione dati Efficienza
Difformità riscontrabili	Blocco servizio dati Servizio dati assente
Descrizione	Controllo connessioni rete
Raccomandazioni	Evitare la disconnessione quando l'apparecchio è in uso.
Frequenza	1 Anni
Requisiti da verificare	Efficienza
Difformità riscontrabili	Blocco servizio dati

UNITÀ TECNOLOGICA
Impianto di climatizzazione
invernale

ELEMENTO TECNOLOGICO
Cronotermostato elettronico

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione Verifica funzionalità

Raccomandazioni

Frequenza All'occorrenza

Requisiti da verificare Affidabilità
Efficienza

Diffformità riscontrabili Avarie alla caldaia
Guasto al sistema di controllo elettronico
Interruzione funzionamento sistemi

ELEMENTO TECNOLOGICO
Pannello radiante a pavimento

Descrizione Il pavimento radiante consente un benessere termico e fisiologico che dipende dalla distribuzione verticale della temperatura, la temperatura media delle superfici, quella dell'aria e dell'umidità presente. I componenti di un pavimento radiante sono i seguenti:

- Pannello isolante in polistirene espanso avente altezza tra i 45 e i 60 mm;
- Striscia in polietilene di altezza pari a 15 mm;
- Additivo iperfluidificante che deve essere aggiunto all'acqua e al cemento;
- Clip di fissaggio per le tubazioni;
- Tubo PEX con barriera ad ossigeno con diametro di 17 mm.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione Verifica su temperatura

Raccomandazioni

Frequenza 4 Mesi

Requisiti da verificare Benessere ambientale

Diffformità riscontrabili Avarie a carico dei pannelli a pavimento

Descrizione	Verifica perdite
Raccomandazioni	
Frequenza	In caso di rottura
Requisiti da verificare	Efficienza
Difformità riscontrabili	Perdita di tenuta

ELEMENTO TECNOLOGICO

Radiator

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.
--------------------	---

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su valvole
Raccomandazioni	
Frequenza	4 Mesi
Requisiti da verificare	Efficienza
Difformità riscontrabili	Danni seguiti da perdite di liquidi Perdita di tenuta Rumorosità anomala
Descrizione	Verifica su temperatura
Raccomandazioni	
Frequenza	4 Mesi
Requisiti da verificare	Benessere ambientale
Difformità riscontrabili	Avarie al sistema di riscaldamento

ELEMENTO TECNOLOGICO

Termostato analogico

Descrizione	Congegno che regola e comanda l'impianto in base al benessere ambientale rilevato.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Verifica funzionalità
Raccomandazioni	
Frequenza	All'occorrenza
Requisiti da verificare	Affidabilità Efficienza
Diffformità riscontrabili	Avarie alla caldaia Fenomeni ossidativi Interruzione funzionamento sistemi

ELEMENTO TECNOLOGICO

Tubazioni di distribuzione

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su pompe e tubazioni
Raccomandazioni	
Frequenza	In caso di rottura
Requisiti da verificare	Efficienza
Diffformità riscontrabili	Occlusione Rottura

ELEMENTO TECNOLOGICO

Ventilconvettore

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.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE	
Descrizione	Visivo sul terminale
Raccomandazioni	
Frequenza	6 Mesi
Requisiti da verificare	Efficienza
Difformità riscontrabili	Avarie al sistema di riscaldamento Blocco del sistema Rottura

UNITÀ TECNOLOGICA
Impianto di condizionamento aria

ELEMENTO TECNOLOGICO
Centrale di condizionamento

Descrizione	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. Un impianto di climatizzazione è composto dai seguenti elementi: - alimentazione del combustibile; - centrale di trattamento fluidi; - rete di distribuzione; - terminali - gruppo termico.
CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE	
Descrizione	Visivo su condizionamento
Raccomandazioni	Se non avviene alcuna climatizzazione bisogna rivolgersi ad un tecnico qualificato.
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Nei cambi di stagione.
Requisiti da verificare	Acustiche Benessere ambientale Efficienza
Difformità riscontrabili	Avarie al sistema di condizionamento aria Blocco funzionamento dispositivi

Rumorosità anomala canalizzazione d'aria

ELEMENTO TECNOLOGICO

Centrale di trattamento aria

Descrizione La centrale di trattamento aria dell'impianto di climatizzazione consente di trattare l'aria primaria e l'aria necessaria alla climatizzazione. I fluidi trattati passano attraverso canalizzazioni in acciaio zincato, rivestite di materiale coibente. La centrale è generalmente alloggiata sulle coperture degli edifici o in luoghi ampi e arieggiati.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Taratura strumento
Raccomandazioni	Nel caso di variazione rapide dei valori impostati e di impossibilità ad ottenere le condizioni desiderate, evitare interventi nelle parti interne e rivolgersi ad un tecnico specializzato.
Frequenza	1 Settimane
Periodo consigliato	In presenza di condizioni inadeguate.
Requisiti da verificare	Benessere ambientale
Diffformità riscontrabili	Avarie al sistema di raffrescamento

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo su motoventilatore
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Nei cambi di stagione.
Qualifica operatori	Termoidraulico
Attrezzature necessarie	Strumenti di misura, idropulitrice, piattaforma idraulica, utensili vari e trabattello elettrico.
Requisiti da verificare	Efficienza Permeabilità all'aria
Diffformità riscontrabili	Arresto dei motori Occlusione Rumorosità anomala

ELEMENTO TECNOLOGICO

Diffusore grigliato

Descrizione Questa tipologia di terminale è collegato al punto finale del ramo di distribuzione dell'aria. E' composto da materiale metallico e rivestito da materiale coibente. E' posizionato nei controsoffitti e all'esterno, collegandolo direttamente alla canalizzazione di distribuzione.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione Visivo su terminale

Raccomandazioni

Frequenza All'occorrenza

Requisiti da verificare Acustiche
Efficienza

Diffformità riscontrabili Avarie al sistema di raffrescamento
Danni seguiti da perdite di gas
Rumorosità anomala

ELEMENTO TECNOLOGICO

Macchina VRV

Descrizione Il dispositivo VRV, sia con pompa di calore che senza, si installa all'esterno ed è impiegato per raffreddamento e per riscaldamento con pompa di calore. La potenza nominale va tra i 4 ed i 9 KW. E' possibile prevedere una combinazione fra unità esterna e quelle situate internamente per rendere ottimali le potenze ed i consumi.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione Visivo su tubature e pompe

Raccomandazioni

Frequenza 6 Mesi

Requisiti da verificare Acustiche
Tutela ambientale

Diffformità riscontrabili Perdite di gas
Rumorosità anomala

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Visivo su motoventilatore

Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Nei cambi di stagione.
Qualifica operatori	Termoidraulico
Attrezzature necessarie	Strumenti di misura, idropulitrice, piattaforma idraulica, utensili vari e trabattello elettrico.
Requisiti da verificare	Acustiche Efficienza Tutela ambientale
Diffformità riscontrabili	Blocco funzionamento dispositivi Perdite di gas Riduzione di efficienza Rumorosità anomala

ELEMENTO TECNOLOGICO

Rete di distribuzione a canali d'aria

Descrizione	Il trasporto dei fluidi trattati, sia in mandata che in ripresa, si compie all'interno di canalizzazioni in acciaio zincato, rivestite con materiali coibenti. Questa tipologia di canali, viene spesso impiegata quando si è in presenza di una centrale di trattamento aria o delle piccole macchine di condizionamento.
--------------------	--

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo generale sull'elemento tecnico
Frequenza	1 Anni
Qualifica operatori	Termoidraulico
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Resistenza ad agenti biologici
Diffformità riscontrabili	Perdita di tenuta
Descrizione	Funzionalità elemento
Frequenza	2 Anni
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	

Requisiti da verificare	Impermeabilità all'aria
Diffformità riscontrabili	Anomalia alla coibentazione Occlusione

ELEMENTO TECNOLOGICO

Tubazioni di distribuzione

Descrizione	Utilizzo di tubi in rame, isolati e inclusi nel massetto della pavimentazione o sotto, se in presenza di pavimenti flottanti o controsoffitti. I tubi in rame, a seconda dello spessore della parete, si distinguono in serie normale o serie pesante.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su tubature e pompe
Raccomandazioni	
Frequenza	In caso di rottura
Requisiti da verificare	Efficienza
Diffformità riscontrabili	Danni seguiti da perdite di gas e liquidi Occlusione

ELEMENTO TECNOLOGICO

Ventilconvettore

Descrizione	Elemento composto da una carcassa di alluminio nella quale sono alloggiati il ventilatore assiale o tangenziale, le valvole di apertura e chiusura, di controllo termostatico e lo scambiatore alettato a due o più ranghi.
--------------------	---

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su terminale
Raccomandazioni	
Frequenza	All'occorrenza
Requisiti da verificare	Acustiche Efficienza
Diffformità riscontrabili	Avarie al sistema di condizionamento aria Blocco funzionamento dispositivi Danni seguiti da perdite di gas Rumorosità anomala

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto elettrico

ELEMENTO TECNOLOGICO

Corpi illuminanti

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.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Funzionalità corpo illuminante
Raccomandazioni	
Frequenza	All'occorrenza
Requisiti da verificare	Efficienza
Difficoltà riscontrabili	<p>Blocco del servizio</p> <p>Diminuzione del grado di illuminazione</p> <p>Guasto ai dispositivi di protezione</p>

ELEMENTO TECNOLOGICO

Linee di distribuzione

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo generico
Frequenza	6 Mesi
Qualifica operatori	Elettricista

Attrezzature necessarie**Requisiti da verificare**

Resistenza all'azione del fuoco
Utilizzo in condizioni di sicurezza

Diffformità riscontrabili

Alterazione di forma
Avaria dispositivo
Cortocircuito
Guasto ai dispositivi di protezione
Servizio assente

ELEMENTO TECNOLOGICO

Messa a terra

Descrizione

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**Descrizione**

Visivo sui componenti

Frequenza

1 Anni

Qualifica operatori

Elettricista

Attrezzature necessarie

Pinze; Cacciavite; Utensili vari

Requisiti da verificare

Efficienza impianto elettrico
Uso in sicurezza impianto elettrico

Diffformità riscontrabili

Blocco generale del servizio
Fenomeni corrosivi

Descrizione

Strumentale sui componenti

Frequenza

2 Anni

Qualifica operatori

Elettricista

Attrezzature necessarie

Utensili vari; Pinze; Cacciavite; Tester

Requisiti da verificare	Efficienza impianto elettrico Uso in sicurezza impianto elettrico
Difformità riscontrabili	Blocco generale del servizio Guasto ai dispositivi di protezione

ELEMENTO TECNOLOGICO

Prese

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Verifica presa
Raccomandazioni	
Frequenza	All'occorrenza
Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma Blocco generale del servizio Guasto ai dispositivi di protezione

ELEMENTO TECNOLOGICO

Quadro elettrico

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.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su interruttori
Raccomandazioni	Non manomettere il riarmo dell'interruttore se è già avvenuto lo sgancio automatico.
Frequenza	1 Anni
Requisiti da verificare	Efficienza Efficienza in condizioni di emergenza Utilizzo in condizioni di sicurezza

Difformità riscontrabili	Blocco generale del servizio Guasto ai dispositivi di protezione
Descrizione	Controllo surriscaldamento
Raccomandazioni	Se si riscontrano surriscaldamento e/o fumo, in prossimità delle scatole di derivazione, contattare un elettricista.
Frequenza	1 Mesi
Requisiti da verificare	Efficienza
Difformità riscontrabili	Blocco generale del servizio Guasto ai dispositivi di protezione

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto fotovoltaico

ELEMENTO TECNOLOGICO

Moduli portati dalla copertura

Descrizione	Pannelli che producono energia, installati su una struttura portata dalla copertura.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su spie di servizio
Raccomandazioni	Se, durante l'ispezione, sono riscontrate anomalie, contattare il tecnico qualificato.
Frequenza	6 Mesi
Requisiti da verificare	Auto-pulitura Efficienza
Difformità riscontrabili	Guasto all'impianto fotovoltaico Riduzione efficienza dell'impianto fotovoltaico
Descrizione	Visivo su pulizia stringhe
Raccomandazioni	
Frequenza	1 Anni
Requisiti da verificare	Auto-pulitura Mantenimento integrità

Difformità riscontrabili	Deterioramento finiture superficiali Rottura
---------------------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Funzionalità inverter
Frequenza	All'occorrenza
Qualifica operatori	Elettricista
Attrezzature necessarie	Utensili vari.
Requisiti da verificare	Efficienza
Difformità riscontrabili	Guasto all'impianto fotovoltaico Rottura

UNITÀ TECNOLOGICA
Impianto idrico e sanitario

ELEMENTO TECNOLOGICO
Apparecchi sanitari

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.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su sanitari e rubinetteria
Raccomandazioni	Se si manifestano perdite chiudere il contenitore principale al fine di evitare che l'acqua scorri.
Frequenza	All'occorrenza
Requisiti da verificare	Efficienza Resistenza ad agenti biologici
Difformità riscontrabili	Perdita di fluido Rottura

ELEMENTO TECNOLOGICO
Centrale idrica

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE	
Descrizione	Visivo su pompa
Raccomandazioni	
Frequenza	1 Anni
Requisiti da verificare	Efficienza Impermeabilità ai fluidi
Diffformità riscontrabili	Rottura Sospensione del servizio

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE	
Descrizione	Visivo su filtri
Raccomandazioni	
Frequenza	6 Mesi
Requisiti da verificare	Efficienza Impermeabilità ai fluidi Tutela ambientale
Diffformità riscontrabili	Alterazione di forma Formazione odori Rottura tubazioni

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Controllo su tenuta
Frequenza	1 Anni
Qualifica operatori	Idraulico

Attrezzature necessarie**Requisiti da verificare**

Efficienza
Impermeabilità ai fluidi
Permeabilità all'acqua

Difformità riscontrabili

Alterazione di forma
Guarnizioni danneggiate
Intasamento
Rottura tubazioni

ELEMENTO TECNOLOGICO

Tubazioni di adduzione

Descrizione

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 65 7.
E' possibile usare tubazioni in multistrato pre-isolati o da isolare e in polietilene con barriera di ossigeno.
Nella centrale idrica sono usati tubi in acciaio zincato per eseguire i collegamenti tra la caldaia, i collettori e gli elementi presenti all'interno.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**Descrizione**

Visivo su collettori e valvole

Raccomandazioni

In caso di perdite rivolgersi ad un operaio qualificato.

Frequenza

6 Mesi

Periodo consigliato

Nei cambi di stagione.

Requisiti da verificare

Efficienza

Difformità riscontrabili

Perdita di fluido
Rottura

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto solare termico

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pannello solare termico

Descrizione

I pannelli solari sono impiegati per produrre acqua calda. I pannelli solari sono composti dagli elementi seguenti:

- Copertura;
- Assorbitore;
- Rivestimento superficiale assorbitore;

- Isolante termico;
- Contenitore e supporto strutturale;
- Guarnizioni di tenuta e sigillanti.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su struttura di contenimento
Raccomandazioni	
Frequenza	1 Mesi
Requisiti da verificare	Efficienza Impermeabilità ai fluidi
Difformità riscontrabili	Perdita di fluido Rottura

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo approfondito su struttura di contenimento
Frequenza	1 Mesi
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Efficienza Impermeabilità ai fluidi
Difformità riscontrabili	Perdita di fluido Sospensione del servizio

UNITÀ TECNOLOGICA

Recinzioni e protezioni

ELEMENTO TECNOLOGICO

Cancello in ferro scorrevole con sistema elettromeccanico

Descrizione	Elemento costruttivo che delimita il passaggio per accedere all'opera. Il cancello può essere a singolo o doppio battente e il movimento di apertura avviene a rotazione attorno l'asse verticale periferico. L'apertura è controllata dall'attuatore elettrico.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su cancello
Raccomandazioni	Se in sede di verifica si riscontrano anomalie contattare il fabbro, o comunque, il tecnico qualificato al fine di riscontrare ed eliminare la causa.
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In estate.
Requisiti da verificare	Controllo accessi Efficienza Estetiche
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma Blocco organi meccanici Fenomeni corrosivi Guasto ai sensori Residui superficiali Rottura
Descrizione	Visivo su sistema di apertura e chiusura
Raccomandazioni	
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In estate.
Requisiti da verificare	Efficienza Resistenza alle deformazioni
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma Blocco organi meccanici Fenomeni corrosivi Guasto ai sensori Rottura
Descrizione	Visivo su dispositivo
Raccomandazioni	Se, in sede di verifica, si riscontrano anomalie, contattare l'operaio qualificato, l'elettricista o l'installatore, al fine di riscontrare ed eliminare la causa.
Frequenza	1 Anni
Requisiti da verificare	Efficienza
Difformità riscontrabili	Blocco organi meccanici Guasto ai sensori

Rottura

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su ante e chiusure
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	In estate.
Qualifica operatori	Fabbro
Attrezzature necessarie	Utensili vari; Scala; D.P.I.
Requisiti da verificare	Controllo accessi Efficienza Resistenza alle deformazioni
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma Blocco organi meccanici Fenomeni corrosivi Rottura

ELEMENTO TECNOLOGICO

Grata di protezione

Descrizione	Grata di protezione costituita da profili in acciaio ancorati alle pareti.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Verifica danni superficiali
Raccomandazioni	
Frequenza	1 Anni
Requisiti da verificare	Auto-pulitura Controllo accessi Efficienza Estetiche Resistenza alle deformazioni
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma superficiale Degrado da esfoliazione Deterioramento rifiniture superficiali Fenomeni corrosivi

ELEMENTO TECNOLOGICO

Ringhiera in ferro esterna

Descrizione	Struttura in ferro, situata all'esterno dell'edificio necessaria alla protezione del balcone. La struttura è composta da una maglia di elementi posti a seguire con un passo massimo di 1 cm. L'altezza del corrimano non deve essere inferiore a 15 cm.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su balaustra
Raccomandazioni	Se si riscontrano anomalie contattare il fabbro, o comunque un tecnico qualificato, al fine di riscontrare ed eliminare la causa.
Frequenza	1 Anni
Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche Resistenza alle deformazioni Utilizzo in condizioni di sicurezza
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma Fenomeni corrosivi Residui superficiali Rottura

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su balaustra
Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	In estate.
Qualifica operatori	Fabbro
Attrezzature necessarie	Utensili vari e D.P.I.
Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche Resistenza alle deformazioni Utilizzo in condizioni di sicurezza
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma Fenomeni corrosivi Rottura

ELEMENTO TECNOLOGICO

Ringhiera in ferro interna

Descrizione	Struttura in ferro situata all'interno dell'edificio a protezione della scala. La struttura è composta da una maglia di elementi posizionati con un passo massimo di 1 cm. L'altezza del corrimano non deve essere inferiore a 15 cm.
--------------------	---

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su balaustra
Raccomandazioni	Se si riscontrano anomalie contattare il fabbro, o comunque un tecnico qualificato, al fine di riscontrare ed eliminare la causa.
Frequenza	1 Anni
Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche Resistenza alle deformazioni Utilizzo in condizioni di sicurezza
Diffformità riscontrabili	Alterazione di forma Fenomeni corrosivi Residui superficiali Rottura

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su balaustra
Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	In estate.
Qualifica operatori	Fabbro
Attrezzature necessarie	Utensili vari e D.P.I.
Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche Resistenza alle deformazioni Utilizzo in condizioni di sicurezza
Diffformità riscontrabili	Alterazione di forma Fenomeni corrosivi Rottura

UNITÀ TECNOLOGICA

Serramenti e infissi

ELEMENTO TECNOLOGICO

Finestra in legno

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su finestra
Raccomandazioni	Rivolgersi ad un falegname, fabbro o ad un vetraio, ovvero ad un operaio qualificato al fine di individuare ed eliminare il problema riscontrato in fase di verifica.
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In estate.
Requisiti da verificare	Controllo accessi Efficienza Efficienza in condizioni di emergenza Estetiche Impermeabilità ai fluidi Impermeabilità all'aria Permeabilità all'acqua Permeabilità all'aria Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma Blocco organi meccanici Danni vetro Decomposizione Degrado da esfoliazione Degrado estetico Deterioramento rifiniture Distacco scaglie mensola del davanzale Fenomeni corrosivi Formazione di fessure Lesione Perdita di tenuta Residui superficiali Rottura organi meccanici
Descrizione	Generico su finestra
Raccomandazioni	Scala, Livella, D.P.I., utensili vari

Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	In estate.
Requisiti da verificare	Controllo accessi Efficienza Efficienza in condizioni di emergenza Estetiche Impermeabilità ai fluidi Impermeabilità all'aria Permeabilità all'acqua Permeabilità all'aria Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma Blocco organi meccanici Danni vetro Decomposizione Degrado da esfoliazione Degrado estetico Deterioramento rifiniture Distacco scaglie mensola del davanzale Fenomeni corrosivi Formazione di fessure Lesione Perdita di tenuta Rottura organi meccanici

ELEMENTO TECNOLOGICO

Porta in alluminio esterna

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su porta
Raccomandazioni	Se, in sede di verifica, vengono riscontrate delle anomalie, rivolgersi ad un operaio qualificato al fine di individuare ed eliminare la causa del problema
Frequenza	6 Mesi
Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche Resistenza alle deformazioni
Difformità riscontrabili	Fenomeni corrosivi

Residui superficiali
Rottura

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su anta e telaio
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	In estate.
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Scala, Livella, D.P.I., utensili vari
Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche Resistenza alle deformazioni
Difformità riscontrabili	Blocco organi meccanici Fenomeni corrosivi Residui superficiali Rottura

ELEMENTO TECNOLOGICO

Porta in legno interna

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su porta
Raccomandazioni	Se, in sede di verifica, vengono riscontrate delle anomalie, rivolgersi ad un operaio qualificato al fine di individuare ed eliminare la causa del problema
Frequenza	6 Mesi
Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma Blocco organi meccanici Decomposizione Degrado da esfoliazione

Deterioramento rifiniture
Fenomeni corrosivi
Rottura organi meccanici

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su infisso
Frequenza	2 Anni
Qualifica operatori	Fabbro
Attrezzature necessarie	Livella torica, D.P.I., utensili vari, scala.
Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma Blocco organi meccanici Decomposizione Degrado da esfoliazione Deterioramento rifiniture Fenomeni corrosivi Residui superficiali Rottura organi meccanici

ELEMENTO TECNOLOGICO

Porta REI

Descrizione	Porta con anta monoblocco a moduli continui composti da pannelli tamburati in lamiera di acciaio coibentati con materiali isolanti. I giunti sono complanari, coibentati e senza battuta inferiore.
--------------------	---

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su porta
Raccomandazioni	Se, in sede di verifica, vengono riscontrate delle anomalie, rivolgersi ad un operaio qualificato al fine di individuare ed eliminare la causa del problema
Frequenza	6 Mesi
Requisiti da verificare	Efficienza
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma Degrado estetico Deterioramento rifiniture Lesione porta

Rottura

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su anta e telaio
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	In estate.
Qualifica operatori	Falegname
Attrezzature necessarie	Scala, Livella, D.P.I., utensili vari
Requisiti da verificare	Classe REI Efficienza Resistenza all'azione del fuoco
Diffformità riscontrabili	Alterazione di forma Danni Degrado estetico Lesione porta Rottura

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture in legno

ELEMENTO TECNOLOGICO

Struttura in legno lamellare

Descrizione	Struttura composta da elementi in legno lamellare, orizzontali e verticali, montanti fra di loro impiegando bulloni o chiodi.
--------------------	---

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo protezione superficiale
Raccomandazioni	
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Nel caso in cui la presenza di ruggine sia superiore all'1% procedere con una riverniciatura.
Requisiti da verificare	Estetiche Resistenza alle deformazioni
Diffformità riscontrabili	Alterazione di forma Danni superficiali

Fenomeni corrosivi
Residui superficiali

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica serraggi
Frequenza	5 Anni
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Piattaforma idraulica; Trabattello elettrico; D.P.I.
Requisiti da verificare	Efficienza Resistenza alle deformazioni
Difformità riscontrabili	Danni superficiali Fenomeni corrosivi

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture orizzontali portanti

ELEMENTO TECNOLOGICO

Copertura inclinata con lastre in
legno laminato

Descrizione	<p>Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro con lieve pendenza e lunghezza non superiore a m 1.5 al fine da poter agevolare il deflusso dell'acqua piovana.</p> <p>Gli elementi che costituiscono la copertura sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struttura portante realizzata da un solaio di legno che ha il compito di reggere il manto di copertura; - Manto di copertura non accessibile di legno laminato avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua e garantire l'isolamento termo-acustico; - Strato di finitura dell'intradosso del solaio.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su intradosso solaio e sottotetto
Raccomandazioni	Se, in seguito all' ispezione, vengono rilevate delle anomalie, bisogna eseguire un intervento di ripulitura e contattare un tecnico qualificato che dovrà riscontrare ed eliminare la causa del problema, rivolgendosi, se necessario, ad una ditta specializzata.
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Dopo piogge abbondanti. Mesi di Maggio e Novembre.
Requisiti da verificare	Benessere ambientale

	Estetiche Impermeabilità ai fluidi Resistenza ad agenti biologici
Difformità riscontrabili	Infiltrazione di umidità

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità copertura
Frequenza	1 Anni
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Gru con cestello, piattaforma idraulica, D.P.I.
Requisiti da verificare	Benessere ambientale Efficienza Estetiche Impermeabilità ai fluidi Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma solaio Infiltrazione di umidità Lesione solaio Residui superficiali su copertura Rottura tegole Traslazione
Descrizione	Strutturale generico
Frequenza	1 Anni
Qualifica operatori	Tecnico specializzato
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Benessere ambientale Impermeabilità ai fluidi Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma solaio Infiltrazione di umidità Lesione solaio Rottura tegole Traslazione

ELEMENTO TECNOLOGICO

Solaio a terra con pavimentazione in PVC

Descrizione	<p>Solaio a terra composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vespaio areato; - Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata; - Isolamento termico; - Realizzazione del massetto per la posa del pavimento; - Posa del pavimento in PVC.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su intradosso solaio e pareti sottotetto
Raccomandazioni	Se, in seguito all' ispezione, vengono rilevate delle anomalie, bisogna eseguire un intervento di ripulitura e contattare un tecnico qualificato che dovrà riscontrare ed eliminare la causa del problema, rivolgendosi, se necessario, ad una ditta specializzata.
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Dopo piogge abbondanti. Mese di Maggio e Novembre.
Requisiti da verificare	<p>Benessere ambientale</p> <p>Estetiche</p> <p>Resistenza a lesioni</p> <p>Resistenza ad agenti biologici</p> <p>Resistenza alle deformazioni</p>
Difformità riscontrabili	<p>Distacchi su pavimentazione</p> <p>Distacco scaglie</p> <p>Lesione solaio</p> <p>Residui superficiali</p> <p>Umidità</p>
Descrizione	Strumentale su piastrelle
Raccomandazioni	Se la pavimentazione risulta distaccata, non bisogna sollecitarla aggiungendo ulteriori pesi e rivolgersi al tecnico specializzato.
Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	Mesi di Settembre e Marzo.
Requisiti da verificare	<p>Efficienza</p> <p>Estetiche</p> <p>Utilizzo in condizioni di sicurezza</p>

Difformità riscontrabili | Distacchi su pavimentazione

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su pavimento
Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	Periodo Estivo
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Stadia, livella, martello di gomma e D.P.I.
Requisiti da verificare	Benessere ambientale Efficienza Estetiche Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni Utilizzo in condizioni di sicurezza
Difformità riscontrabili	Distacchi su pavimentazione Distacco scaglie Lesione solaio Umidità
Descrizione	Strutturale generico
Frequenza	1 Anni
Qualifica operatori	Tecnico specializzato
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Benessere ambientale Efficienza Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni Utilizzo in condizioni di sicurezza
Difformità riscontrabili	Distacchi su pavimentazione Lesione solaio Umidità

UNITÀ TECNOLOGICA
Strutture orizzontali portate

ELEMENTO TECNOLOGICO
 Controsoffitto in cartongesso
 tinteggiato

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su controsoffitto
Raccomandazioni	Nel caso in cui vengano rilevate delle anomalie è necessario predisporre l'intervento di un operaio specializzato al fine di individuare ed eliminare le cause delle anomalie.
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Si consiglia nei mesi di Maggio e Novembre.
Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche Resistenza a lesioni Utilizzo in condizioni di sicurezza
Diffformità riscontrabili	Distacchi e cedimenti Infiltrazione di umidità Lesione

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico sull'elemento tecnico
Frequenza	6 Mesi
Qualifica operatori	Tecnico specializzato
Attrezzature necessarie	Scale, trabattello, D.P.I.
Requisiti da verificare	Benessere ambientale Efficienza Estetiche Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni Utilizzo in condizioni di sicurezza
Diffformità riscontrabili	Alterazione di forma

Distacchi e cedimenti
Infiltrazione di umidità
Lesione

UNITÀ TECNOLOGICA
Strutture verticali portate

ELEMENTO TECNOLOGICO
Divisorio in cartongesso rivestito

Descrizione Divisorio interno, composto da due lastre di cartongesso e da una struttura in metallo, imbiancato su entrambi i lati, avente il compito di delimitare i vani all'interno dell'edificio.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione Visivo generale su elemento tecnico

Raccomandazioni Se, in seguito all'ispezione, vengono rilevate delle anomalie, bisogna eseguire un intervento di ripulitura e contattare un tecnico qualificato che dovrà riscontrare ed eliminare la causa del problema, rivolgendosi, se necessario, ad una ditta specializzata.

Frequenza 1 Anni

Periodo consigliato Mesi di Maggio e Novembre

Requisiti da verificare Benessere ambientale
Estetiche
Resistenza a lesioni
Resistenza ad agenti biologici

Difformità riscontrabili Lesione divisorio interni
Presenza di macchie
Residui superficiali
Umidità

Descrizione Verifica distacchi

Raccomandazioni

Frequenza Saltuariamente

Requisiti da verificare Estetiche
Resistenza a lesioni
Resistenza ad agenti biologici

Difformità riscontrabili Lesione divisorio interni
Presenza di macchie
Residui superficiali

Umidità

ELEMENTO TECNOLOGICO

Divisorio interno tinteggiato

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo generale su elemento tecnico
--------------------	-------------------------------------

Raccomandazioni	Se, in seguito all'ispezione, vengono rilevate delle anomalie, bisogna eseguire un intervento di ripulitura e contattare un tecnico qualificato che dovrà riscontrare ed eliminare la causa del problema, rivolgendosi, se necessario, ad una ditta specializzata.
------------------------	--

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

Periodo consigliato	Mesi di Maggio e Novembre
----------------------------	---------------------------

Requisiti da verificare	Benessere ambientale Estetiche Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici
--------------------------------	---

Difformità riscontrabili	Lesione divisori interni Presenza di macchie Residui superficiali Umidità
---------------------------------	--

ELEMENTO TECNOLOGICO

Muratura esterna con rivestimento

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo superficiale
--------------------	---------------------

Raccomandazioni	
------------------------	--

Frequenza	Saltuariamente
------------------	----------------

Requisiti da verificare	Estetiche Impermeabilità ai fluidi Resistenza agli agenti naturali Resistenza alle deformazioni
--------------------------------	--

Difformità riscontrabili	Danni Degrado estetico Deterioramento rifiniture Infiltrazione di umidità Rottura
---------------------------------	---

ELEMENTO TECNOLOGICO

Tamponatura esterna tinteggiata

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo generale su elemento tecnico
Raccomandazioni	Se, in seguito all' ispezione, vengono rilevate delle anomalie, bisogna eseguire un intervento di ripulitura e contattare un tecnico qualificato che dovrà riscontrare ed eliminare la causa del problema, rivolgendosi, se necessario, ad una ditta specializzata.
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Mesi di Maggio e Novembre
Requisiti da verificare	Benessere ambientale Estetiche Resistenza ad agenti biologici
Difformità riscontrabili	Degrado estetico Efflorescenza salina Erosione per azione dell'acqua Residui superficiali Umidità

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica integrità
Frequenza	2 Anni
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Trabattello; Scala; Piattaforma idraulica; D.P.I.
Requisiti da verificare	Benessere ambientale Estetiche Impermeabilità ai fluidi Impermeabilità all'aria Resistenza a lesioni

	Resistenza ad agenti biologici
Difformità riscontrabili	Efflorescenza salina Lesione Umidità
Descrizione	Verifica strutturale
Frequenza	1 Anni
Qualifica operatori	Tecnico specializzato
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Benessere ambientale Impermeabilità ai fluidi Impermeabilità all'aria Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici
Difformità riscontrabili	Lesione

UNITÀ TECNOLOGICA
Strutture in calcestruzzo armato

ELEMENTO TECNOLOGICO
Fondazione su pali

Descrizione	Opere in c.a. necessarie a ripartire i carichi di progetto sul terreno di base; realizzate con elementi gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque dal progetto.
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su integrità strutture sovrastanti
Raccomandazioni	In presenza di eventuali rotture è necessario non rimuovere pezzi, in quanto questo può peggiorare la situazione, ed è opportuno predisporre l'intervento un tecnico specializzato.
Frequenza	All'occorrenza
Requisiti da verificare	Efficienza Resistenza a lesioni
Difformità riscontrabili	Danni al contenimento Distacco di scaglie di terreno Instabilità e dissesti Lesioni

Rottura contenimento

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Esame strutturale
Frequenza	2 Anni
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Scarpe antinfortunistiche; utensili vari; guanti; tuta da lavoro; D.P.I.
Requisiti da verificare	Efficienza Resistenza a lesioni
Difformità riscontrabili	Danni al contenimento Distacco di scaglie di terreno Instabilità e dissesti Lesioni Rottura contenimento

ELEMENTO TECNOLOGICO

Parete controterra

Descrizione	Strutture in calcestruzzo armato che trattengono parti di terreno. Prima della loro posa in opera bisogna eseguire una cassetatura degli scavi gettando in opera una parete che deve avere uno spessore rispondente alle caratteristiche geomorfologiche del terreno.
--------------------	---

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Esame visivo lesione
Raccomandazioni	In presenza di fessure o scopertura delle fondamenta, predisporre un'adeguata verifica di stabilità da parte di personale specializzato.
Frequenza	All'occorrenza
Requisiti da verificare	Resistenza a lesioni Stabilità e resistenza meccanica
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma Danni Lesione Rottura

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica strumentale classe di resistenza
--------------------	---

Frequenza	All'occorrenza
Qualifica operatori	Tecnico specializzato
Attrezzature necessarie	D.P.I.; Utensili vari
Requisiti da verificare	Resistenza a lesioni Stabilità e resistenza meccanica
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma Danni Fenomeni corrosivi Lesione Rottura
Descrizione	Verifica strutturale
Frequenza	1 Anni
Qualifica operatori	Tecnico specializzato
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Durabilità strutturale Resistenza a lesioni
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma Danni Lesione Rottura

ELEMENTO TECNOLOGICO

Struttura rivestita esterna

Descrizione	Elemento strutturale con superficie rivestita posto all'esterno.
--------------------	--

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Esame superficie esterna
Frequenza	Saltuariamente
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Ponteggi fissi o mobili; Pennello; Rullo; Scala; Occhiali di sicurezza; D.P.I.

Requisiti da verificare	Durabilità strutturale Estetiche Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza agli agenti naturali Stabilità e resistenza meccanica
Difformità riscontrabili	Deterioramento Efflorescenza salina
Descrizione	Esame cromatico della superficie
Frequenza	1 Anni
Qualifica operatori	Operaio qualificato
Attrezzature necessarie	Ponteggi fissi o mobili; Scala; D.P.I.
Requisiti da verificare	Estetiche Resistenza ad agenti biologici
Difformità riscontrabili	Deterioramento finiture superficiali

Sottoprogramma delle manutenzioni

CORPO D'OPERA

Edilizia civile

UNITÀ TECNOLOGICA

Deflusso e smaltimento acque
meteoriche

ELEMENTO TECNICO

Canale di gronda conformato alla
copertura

Descrizione	Il canale di gronda consente lo smaltimento dell'acqua piovana che provengono dal manto di copertura facendola defluire verso i pluviali.
--------------------	---

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	Sigillatura fessure
--------------------	---------------------

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

Periodo consigliato	In estate
----------------------------	-----------

Descrizione	Ripristino guaina
--------------------	-------------------

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

Periodo consigliato	In estate
----------------------------	-----------

Descrizione	Sostituzione manto
--------------------	--------------------

Frequenza	15 Anni
------------------	---------

Periodo consigliato	In Estate.
----------------------------	------------

	ELEMENTO TECNICO
	Pluviale esterno in lamiera zincata
Descrizione	Elemento in lamiera zincata posizionato all'esterno della struttura avente la funzione di smaltire l'acqua piovana che proviene dalla gronda, scaricandola nella rete fognaria.
	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE
Descrizione	Intervento non possibile
Frequenza	All'occorrenza
	MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO
Descrizione	Pulizia griglie e canali di gronda
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Nei mesi di Marzo e Settembre
Descrizione	Sostituzione condotti
Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	In Estate.
Descrizione	Espurgo tubazioni
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Mese di Settembre.
Descrizione	Ripristino elementi dei pluviali
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Contemporaneamente con la pulizia dei pluviali.
Descrizione	Sigillatura condotti
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Mese di Settembre.
Descrizione	Sostituzione bocchettoni

Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	In Estate.

ELEMENTO TECNICO

Pozzetti e caditoie

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...
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto dati e fonia

ELEMENTO TECNICO

Impianto telefonico

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

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Sostituzione connessioni e apparecchi
Frequenza	All'occorrenza

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione avanzata connessioni e apparecchi
Frequenza	All'occorrenza

ELEMENTO TECNICO

Infrastruttura informatica

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

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

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto di climatizzazione
invernale

ELEMENTO TECNICO

Cronotermostato elettronico

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Verifica stato contatti

Frequenza All'occorrenza

ELEMENTO TECNICO

Pannello radiante a pavimento

Descrizione Il pavimento radiante consente un benessere termico e fisiologico che dipende dalla distribuzione verticale della temperatura, la temperatura media delle superfici, quella dell'aria e dell'umidità presente. I componenti di un pavimento radiante sono i seguenti:

- Pannello isolante in polistirene espanso avente altezza tra i 45 e i 6 mm;
- Striscia in polietilene di altezza pari a 15 mm;
- Additivo iperfluidificante che deve essere aggiunto all'acqua e al cemento;
- Clip di fissaggio per le tubazioni;
- Tubo PEX con barriera ad ossigeno con diametro di 17 mm.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Regolazione dispositivi

Frequenza 6 Mesi

Periodo consigliato Ad inizio stagione.

ELEMENTO TECNICO

Radiatore

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.

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

Termostato analogico

Descrizione	Congegno che regola e comanda l'impianto in base al benessere ambientale rilevato.
--------------------	--

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica stato contatti
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Pulizia termostato
Frequenza	All'occorrenza

ELEMENTO TECNICO

Tubazioni di distribuzione

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

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo visivo
--------------------	------------------

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione elemento
--------------------	-----------------------

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

ELEMENTO TECNICO

Ventilconvettore

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.
--------------------	--

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

Impianto di condizionamento aria

ELEMENTO TECNICO

Centrale di condizionamento

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.
--------------------	---

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

ELEMENTO TECNICO

Centrale di trattamento aria

Descrizione	La centrale di trattamento aria dell'impianto di climatizzazione consente di trattare l'aria primaria e l'aria necessaria alla climatizzazione. I fluidi trattati passano attraverso canalizzazioni in acciaio zincato, rivestite di materiale coibente. La centrale è generalmente alloggiata sulle coperture degli edifici o in luoghi ampi e arieggiati.
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia bacinella raccolta condensa
Frequenza	15 Giorni
Periodo consigliato	Durante il periodo di funzionamento in modalità raffrescamento.
Descrizione	Sostituzione pezzi meccanici
Frequenza	All'occorrenza

ELEMENTO TECNICO

Diffusore grigliato

Descrizione	Questa tipologia di terminale è collegato al punto finale del ramo di distribuzione dell'aria. E' composto da materiale metallico e rivestito da materiale coibente. E' posizionato nei controsoffitti e all'esterno, collegandolo direttamente alla canalizzazione di distribuzione.
--------------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Ispezione pannello di controllo
Frequenza	6 Mesi

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Sostituzione pezzi meccanici

Frequenza All'occorrenza

Descrizione Pulizia griglie e canali

Frequenza 2 Anni

Descrizione Ispezione dispositivo

Frequenza In caso di rottura

ELEMENTO TECNICO

Macchina VRV

Descrizione Il dispositivo VRV, sia con pompa di calore che senza, si installa all'esterno ed è impiegato per raffreddamento e per riscaldamento con pompa di calore. La potenza nominale va tra i 4 ed i 9 KW. E' possibile prevedere una combinazione fra unità esterna e quelle situate internamente per rendere ottimali le potenze ed i consumi.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Sostituzione pezzi meccanici

Frequenza All'occorrenza

Descrizione Pulizia filtri e umidificatori

Frequenza 3 Mesi

Descrizione Ispezione dispositivo

Frequenza In caso di rottura

ELEMENTO TECNICO

Rete di distribuzione a canali d'aria

Descrizione Il trasporto dei fluidi trattati, sia in mandata che in ripresa, si compie all'interno di canalizzazioni in acciaio zincato, rivestite con materiali coibenti. Questa tipologia di canali, viene spesso impiegata quando si è in presenza di una centrale di trattamento aria o delle piccole macchine di condizionamento.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Pulizia griglie e canali

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

ELEMENTO TECNICO
Tubazioni di distribuzione

Descrizione	Utilizzo di tubi in rame, isolati e inclusi nel massetto della pavimentazione o sotto, se in presenza di pavimenti flottanti o controsoffitti. I tubi in rame, a seconda dello spessore della parete, si distinguono in serie normale o serie pesante.
--------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Ispezione pannello di controllo
--------------------	---------------------------------

Frequenza	6 Mesi
------------------	--------

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione pezzi meccanici
--------------------	------------------------------

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

ELEMENTO TECNICO
Ventilconvettore

Descrizione	Elemento composto da una carcassa di alluminio nella quale sono alloggiati il ventilatore assiale o tangenziale, le valvole di apertura e chiusura, di controllo termostatico e lo scambiatore alettato a due o più ranghi.
--------------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Ispezione pannello di controllo
--------------------	---------------------------------

Frequenza	6 Mesi
------------------	--------

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ispezione dispositivo
--------------------	-----------------------

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

Descrizione	Pulizia filtri e umidificatori
--------------------	--------------------------------

Frequenza	3 Mesi
------------------	--------

Descrizione	Sostituzione pezzi meccanici
--------------------	------------------------------

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

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto elettrico

ELEMENTO TECNICO

Corpi illuminanti

Descrizione	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: - 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.
--------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Pulizia
Frequenza	2 Mesi

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Riparazione
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Verifica funzionamento
Frequenza	2 Anni
Descrizione	Sostituzione elemento guasto
Frequenza	All'occorrenza
Periodo consigliato	Durante il giorno o con illuminazione alternativa.

ELEMENTO TECNICO

Linee di distribuzione

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino protezione
--------------------	-----------------------

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

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

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

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

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE	
Descrizione	Pulizia esterna
Frequenza	1 Mesi

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Riparazione
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Verifica funzionamento presa

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

ELEMENTO TECNICO

Quadro elettrico

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.
--------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Prova interruttore differenziale
--------------------	----------------------------------

Frequenza	6 Mesi
------------------	--------

Descrizione	Pulizia quadro elettrico
--------------------	--------------------------

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo con strumentazione
--------------------	------------------------------

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

Descrizione	Riparazione
--------------------	-------------

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

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto fotovoltaico

ELEMENTO TECNICO

Moduli portati dalla copertura

Descrizione	Pannelli che producono energia, installati su una struttura portata dalla copertura.
--------------------	--

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione stringa inefficiente
--------------------	-----------------------------------

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

Descrizione	Pulitura stringhe fotovoltaiche
--------------------	---------------------------------

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

Descrizione	Controllo su inverter
Frequenza	All'occorrenza
UNITÀ TECNOLOGICA Impianto idrico e sanitario	
ELEMENTO TECNICO Apparecchi sanitari	
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.
MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE	
Descrizione	Controllo impianto sanitario
Frequenza	3 Mesi
MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Riparazione pezzi
Frequenza	All'occorrenza
ELEMENTO TECNICO Centrale idrica	
Descrizione	Locale dove sono alloggiati le pompe di circolazione, l'autoclave, il serbatoio di accumulo e i sistemi per produrre acqua calda.
MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE	
Descrizione	Conduzione
Frequenza	1 Anni
MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Controllo generico
Frequenza	3 Anni
Descrizione	Controllo elementi impianto idrico
Frequenza	1 Mesi
ELEMENTO TECNICO	

Impianto di smaltimento acque

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia tubazioni
Frequenza	6 Mesi
Descrizione	Sostituzione componenti meccanici
Frequenza	All'occorrenza

ELEMENTO TECNICO

Tubazioni di adduzione

Descrizione	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 65 7. E' possibile usare tubazioni in multistrato pre-isolati o da isolare e in polietilene con barriera di ossigeno. Nella centrale idrica sono usati tubi in acciaio zincato per eseguire i collegamenti tra la caldaia, i collettori e gli elementi presenti all'interno.
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo con as-built
Frequenza	5 Anni

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto solare termico

ELEMENTO TECNICO

Pannello solare termico

Descrizione	I pannelli solari sono impiegati per produrre acqua calda. I pannelli solari sono composti dagli elementi seguenti: - Copertura; - Assorbitore; - Rivestimento superficiale assorbitore; - Isolante termico; - Contenitore e supporto strutturale; - Guarnizioni di tenuta e sigillanti.
--------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo visivo caldaia
--------------------	--------------------------

Frequenza	6 Mesi
------------------	--------

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione componenti meccanici
--------------------	-----------------------------------

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

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

Frequenza	3 Anni
------------------	--------

Descrizione	Riparazione pezzi
--------------------	-------------------

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

UNITÀ TECNOLOGICA

Recinzioni e protezioni

ELEMENTO TECNICO

Cancello in ferro scorrevole con sistema elettromeccanico

Descrizione	Elemento costruttivo che delimita il passaggio per accedere all'opera. Il cancello può essere a singolo o doppio battente e il movimento di apertura avviene a rotazione attorno l'asse verticale periferico. L'apertura è controllata dall'attuatore elettrico.
--------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Ritocco saldature
--------------------	-------------------

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

Periodo consigliato	In Estate.
----------------------------	------------

Descrizione	Lubrificazione cremagliera
--------------------	----------------------------

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

Periodo consigliato	In estate
----------------------------	-----------

Descrizione	Pulizia cancello
--------------------	------------------

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

Periodo consigliato	In estate.
----------------------------	------------

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Riverniciatura cancello
Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	In estate.
Descrizione	Verifica motore
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In estate
Descrizione	Sostituzione motore e meccanismi di chiusura
Frequenza	25 Anni
Periodo consigliato	In estate.
Descrizione	Reintegro cancello
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Sostituzione struttura
Frequenza	5 Anni

ELEMENTO TECNICO

Grata di protezione

Descrizione	Grata di protezione costituita da profili in acciaio ancorati alle pareti.
--------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Pulizia griglia
Frequenza	All'occorrenza

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino griglia
Frequenza	In caso di rottura

Descrizione	Riverniciatura griglia
Frequenza	2 Anni

ELEMENTO TECNICO

Ringhiera in ferro esterna

Descrizione	Struttura in ferro, situata all'esterno dell'edificio necessaria alla protezione del balcone. La struttura è composta da una maglia di elementi posti a seguire con un passo massimo di 1 cm. L'altezza del corrimano non deve essere inferiore a 15 cm.
--------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Pulizia balastra
Frequenza	3 Mesi
Descrizione	Ritocco saldature
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In Estate.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino balastra
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Sostituzione struttura
Frequenza	5 Anni
Descrizione	Riverniciatura parapetto
Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	In Estate.

ELEMENTO TECNICO

Ringhiera in ferro interna

Descrizione	Struttura in ferro situata all'interno dell'edificio a protezione della scala. La struttura è composta da una maglia di elementi posizionati con un passo massimo di 1 cm. L'altezza del corrimano non deve essere inferiore a 15 cm.
--------------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Pulizia balastra
Frequenza	1 Settimane
Descrizione	Ritocco saldature
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	In Estate.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Riverniciatura parapetto
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In Estate.
Descrizione	Ripristino balastra
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Sostituzione struttura
Frequenza	5 Anni

UNITÀ TECNOLOGICA

Serramenti e infissi

ELEMENTO TECNICO

Finestra in legno

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

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Sostituzione vetro
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Pulizia finestra
Frequenza	1 Settimane

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Rinnovo verniciatura
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	In estate.
Descrizione	Sostituzione vetro rotto
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Ripristino guarnizioni e cerniere
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Sostituzione giunti e guarnizioni
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In Estate

Descrizione	Riparazione elementi di chiusura
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In Estate
Descrizione	Sostituzione elementi di chiusura
Frequenza	25 Anni
Periodo consigliato	In Estate
Descrizione	Sostituzione infissi
Frequenza	25 Anni
Descrizione	Sostituzione mensole davanzale
Frequenza	3 Anni
Periodo consigliato	In Estate.

ELEMENTO TECNICO

Porta in alluminio esterna

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

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

Periodo consigliato	In Estate.
----------------------------	------------

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Riparazione elementi di chiusura
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In Estate
Descrizione	Sostituzione giunti e guarnizioni
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In Estate

ELEMENTO TECNICO

Porta in legno interna

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

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Riparazione elementi di chiusura
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In Estate
Descrizione	Sostituzione elementi di chiusura
Frequenza	25 Anni
Periodo consigliato	In Estate
Descrizione	Rinnovo verniciatura
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	In estate.
Descrizione	Sostituzione infissi
Frequenza	5 Anni

ELEMENTO TECNICO

Porta REI

Descrizione	Porta con anta monoblocco a moduli continui composti da pannelli tamburati in lamiera di acciaio coibentati con materiali isolanti. I giunti sono complanari, coibentati e senza battuta inferiore.
--------------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Riparazione elementi di chiusura
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In Estate
Descrizione	Sostituzione giunti e guarnizioni
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In Estate

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture in legno

ELEMENTO TECNICO

Struttura in legno lamellare

Descrizione	Struttura composta da elementi in legno lamellare, orizzontali e verticali, montanti fra di loro impiegando bulloni o chiodi.
--------------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Pulizia elementi in legno
Frequenza	2 Anni

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Riverniciatura elementi
Frequenza	1 Anni
Descrizione	Sostituzione elemento danneggiato
Frequenza	All'occorrenza

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture orizzontali portanti

ELEMENTO TECNICO

Copertura inclinata con lastre in legno laminato

Descrizione	Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro con lieve pendenza e lunghezza non superiore a m 1.5 al fine da poter agevolare il deflusso dell'acqua piovana.
--------------------	--

Gli elementi che costituiscono la copertura sono i seguenti:

- Struttura portante realizzata da un solaio di legno che ha il compito di reggere il manto di copertura;
- Manto di copertura non accessibile di legno laminato avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua e garantire l'isolamento termo-acustico;
- Strato di finitura dell'intradosso del solaio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Ripristino tinteggiatura solaio
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Mese di Aprile
Descrizione	Ritinteggiatura solaio
Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	Mese di Aprile

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ritinteggiatura accurata solaio
Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	Mese di Aprile
Descrizione	Pulizia tetto
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In Estate.
Descrizione	Ripristino lamiera
Frequenza	All'occorrenza
Periodo consigliato	Mesi di Aprile e Ottobre.
Descrizione	Rinnovo intradosso solaio
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Quando la temperatura é compresa fra i 5°C e i 25°C
Descrizione	Sostituzione manto copertura

Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	In Estate.

ELEMENTO TECNICO

Solaio a terra con pavimentazione in PVC

Descrizione	<p>Solaio a terra composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vespaio areato; - Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata; - Isolamento termico; - Realizzazione del massetto per la posa del pavimento; - Posa del pavimento in PVC.
--------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Pulizia ordinaria pavimento
Frequenza	1 Giorni
Periodo consigliato	Fuori dall'orario lavorativo.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino pavimentazione
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In Estate.
Descrizione	Sostituzione pavimento e battiscopa
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	In Estate.

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture orizzontali portate

ELEMENTO TECNICO

Controsoffitto in cartongesso tinteggiato

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

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino controsoffitto
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Rinnovo controsoffitto
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Al di fuori dell'orario di lavoro.

UNITÀ TECNOLOGICA
Strutture verticali portate

ELEMENTO TECNICO
Divisorio in cartongesso rivestito

Descrizione	Divisorio interno, composto da due lastre di cartongesso e da una struttura in metallo, imbiancato su entrambi i lati, avente il compito di delimitare i vani all'interno dell'edificio.
--------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Ripristino rivestimento
Frequenza	All'occorrenza

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino parete in cartongesso
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Quando le temperature sono comprese nell'intervallo tra 5° C e 25° C.
Descrizione	Verifica integrità

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

ELEMENTO TECNICO

Divisorio interno tinteggiato

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

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Rinnovo parziale tinteggiatura
--------------------	--------------------------------

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

Descrizione	Rinnovo totale tinteggiatura
--------------------	------------------------------

Frequenza	5 Anni
------------------	--------

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Rinnovo professionale tinteggiatura
--------------------	-------------------------------------

Frequenza	5 Anni
------------------	--------

Descrizione	Ripristino intonaco
--------------------	---------------------

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

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

Descrizione	Verifica integrità
--------------------	--------------------

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

ELEMENTO TECNICO

Muratura esterna con rivestimento

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione piastrelle
--------------------	-------------------------

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

ELEMENTO TECNICO

Tamponatura esterna tinteggiata

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

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	1 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	2 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

Strutture in calcestruzzo armato

ELEMENTO TECNICO

Fondazione su pali

Descrizione	Opere in c.a. necessarie a ripartire i carichi di progetto sul terreno di base; realizzate con elementi gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque dal progetto.
--------------------	--

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ricostituzione rete
--------------------	---------------------

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

ELEMENTO TECNICO**Parete controterra**

Descrizione	Strutture in calcestruzzo armato che trattengono parti di terreno. Prima della loro posa in opera bisogna eseguire una cassetatura degli scavi gettando in opera una parete che deve avere uno spessore rispondente alle caratteristiche geomorfologiche del terreno.
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

ELEMENTO TECNICO**Struttura rivestita esterna**

Descrizione	Elemento strutturale con superficie rivestita posto all'esterno.
--------------------	--

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino paramento
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Uso prodotti impermeabilizzanti e acidi
Frequenza	2 Anni

Grafico Interventi

(art. 38 D.P.R. 5/1 /2 1 n.2 7)

Descrizione dell'opera Scuola Materna

Committente Comune di Folognano

Impresa Da definire

Il progettista

Il progettista

Folignano, 22/ 7/2 2

Grafico interventi

Elemento tecnico: Canale di gronda conformato alla copertura



Grafico interventi
Elemento tecnico: Pluviale esterno in lamiera zincata

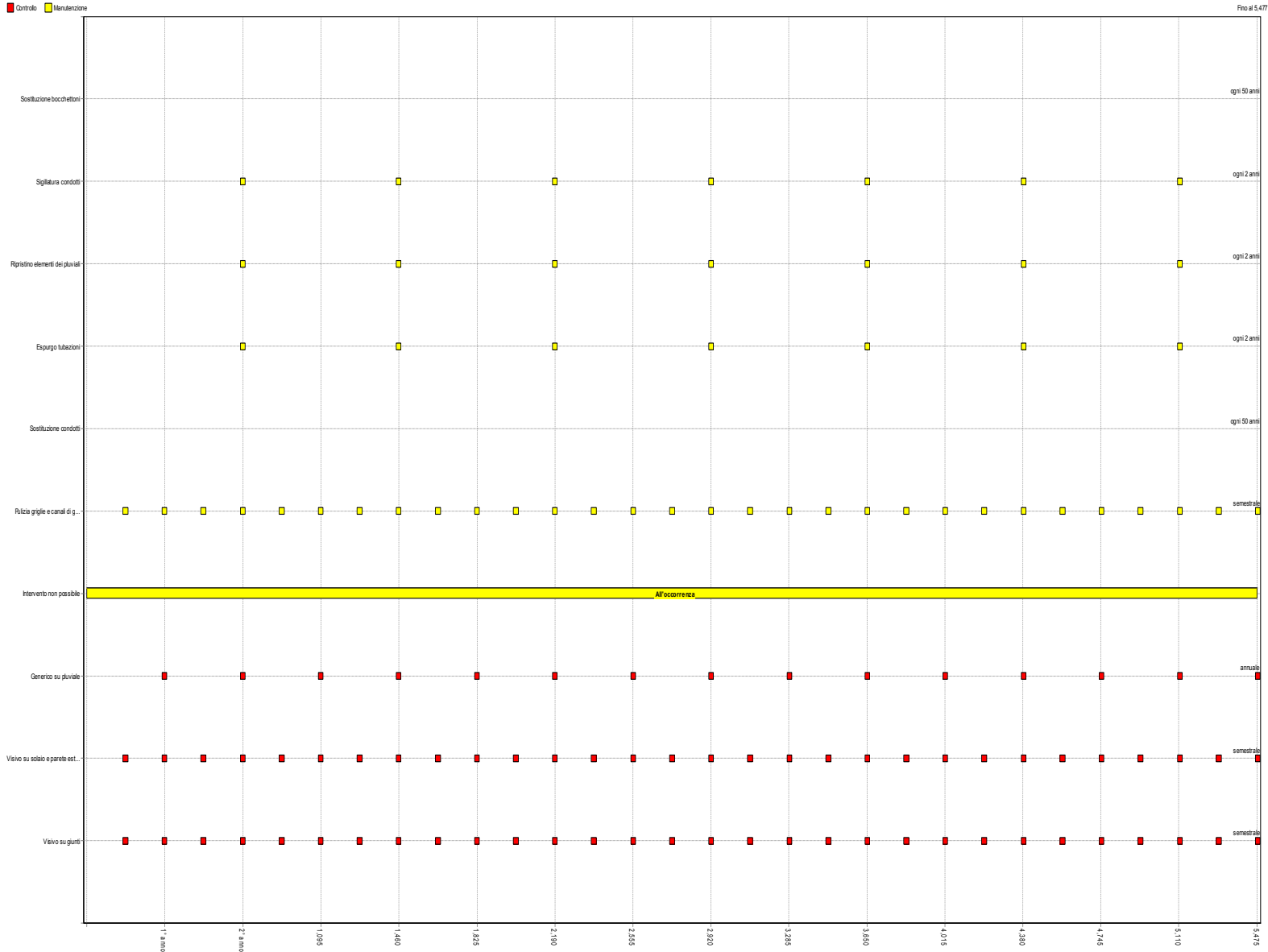


Grafico interventi
Elemento tecnico: Pozzetti e caditoie

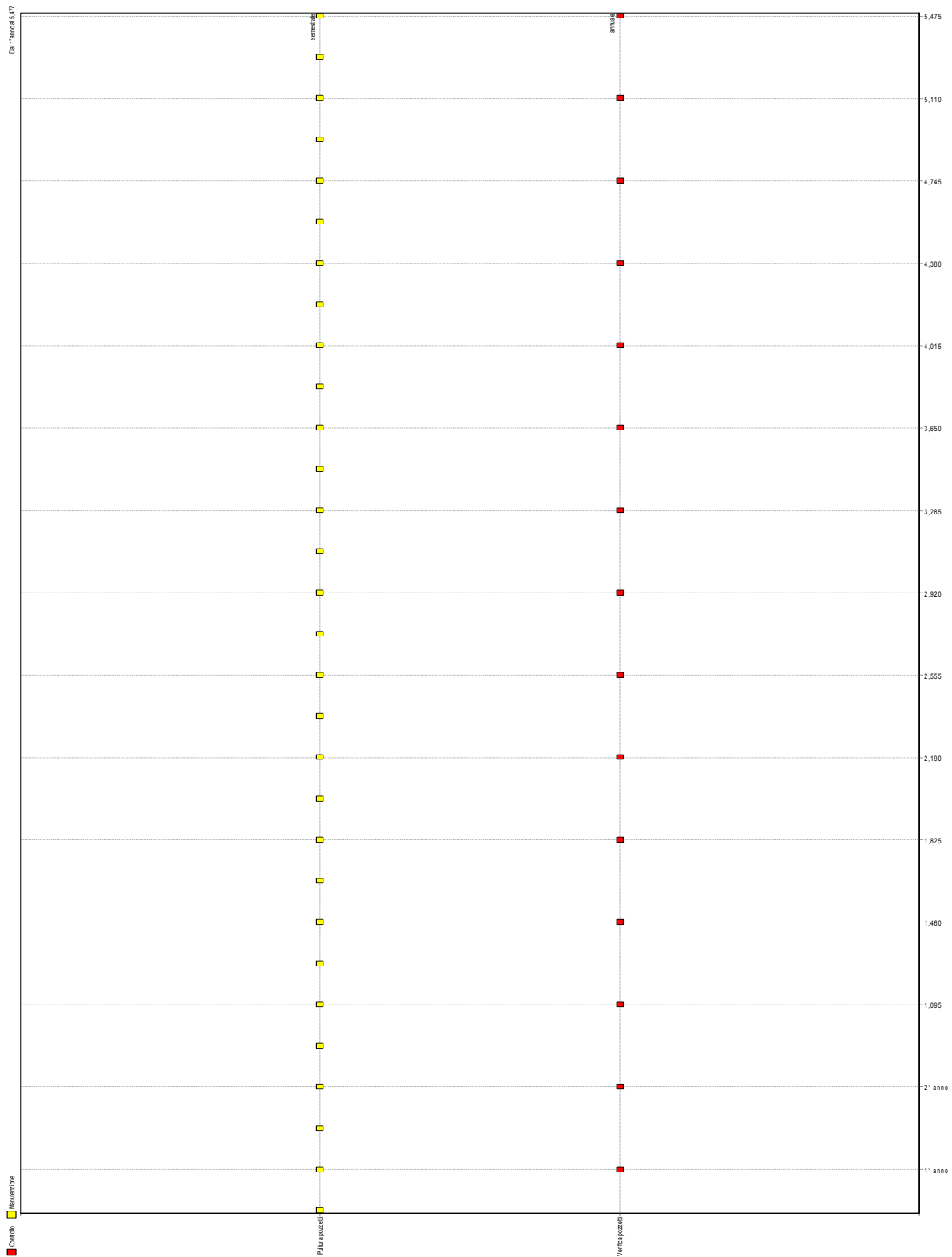


Grafico interventi
Elemento tecnico: Impianto telefonico

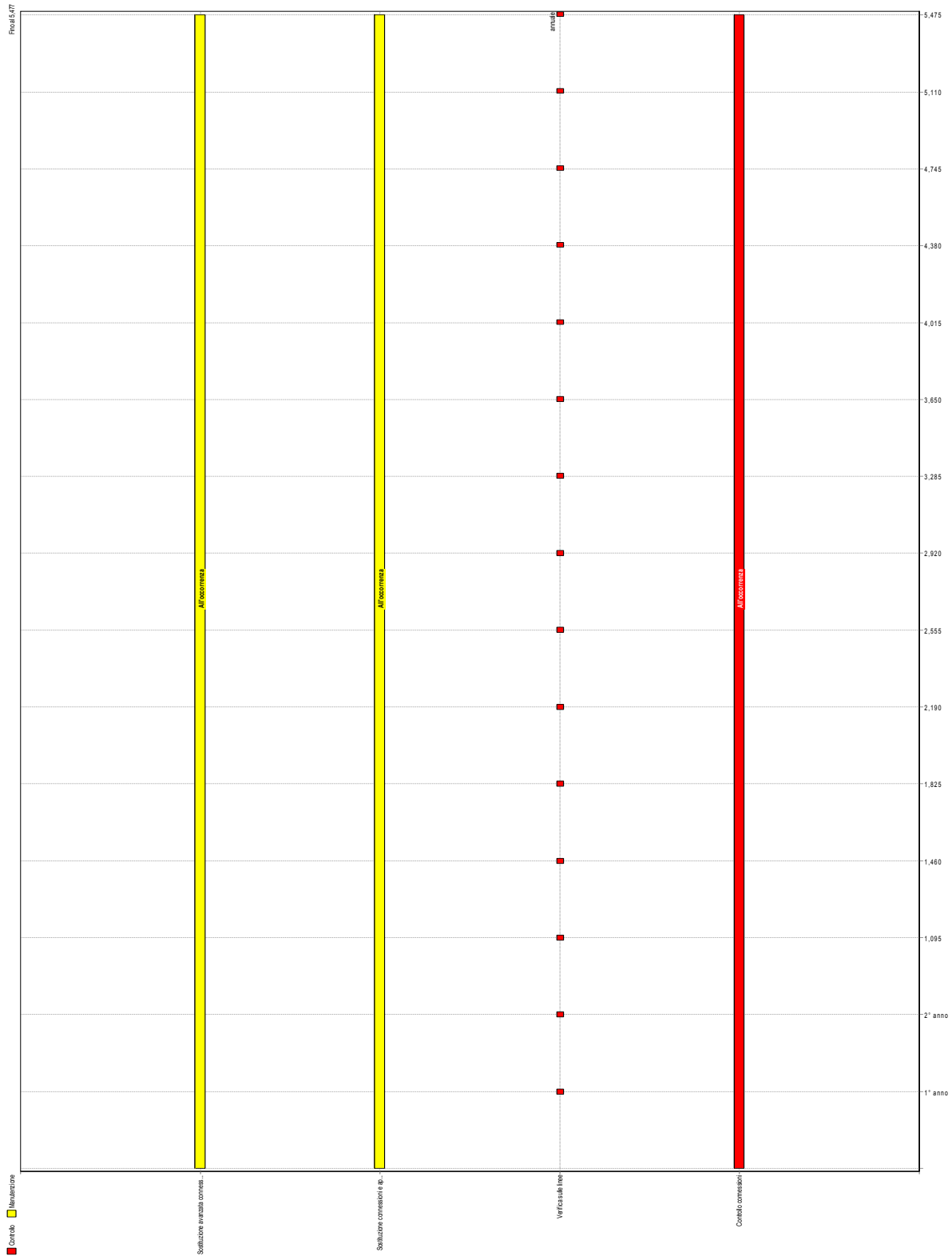


Grafico interventi
Elemento tecnico: Infrastruttura informatica

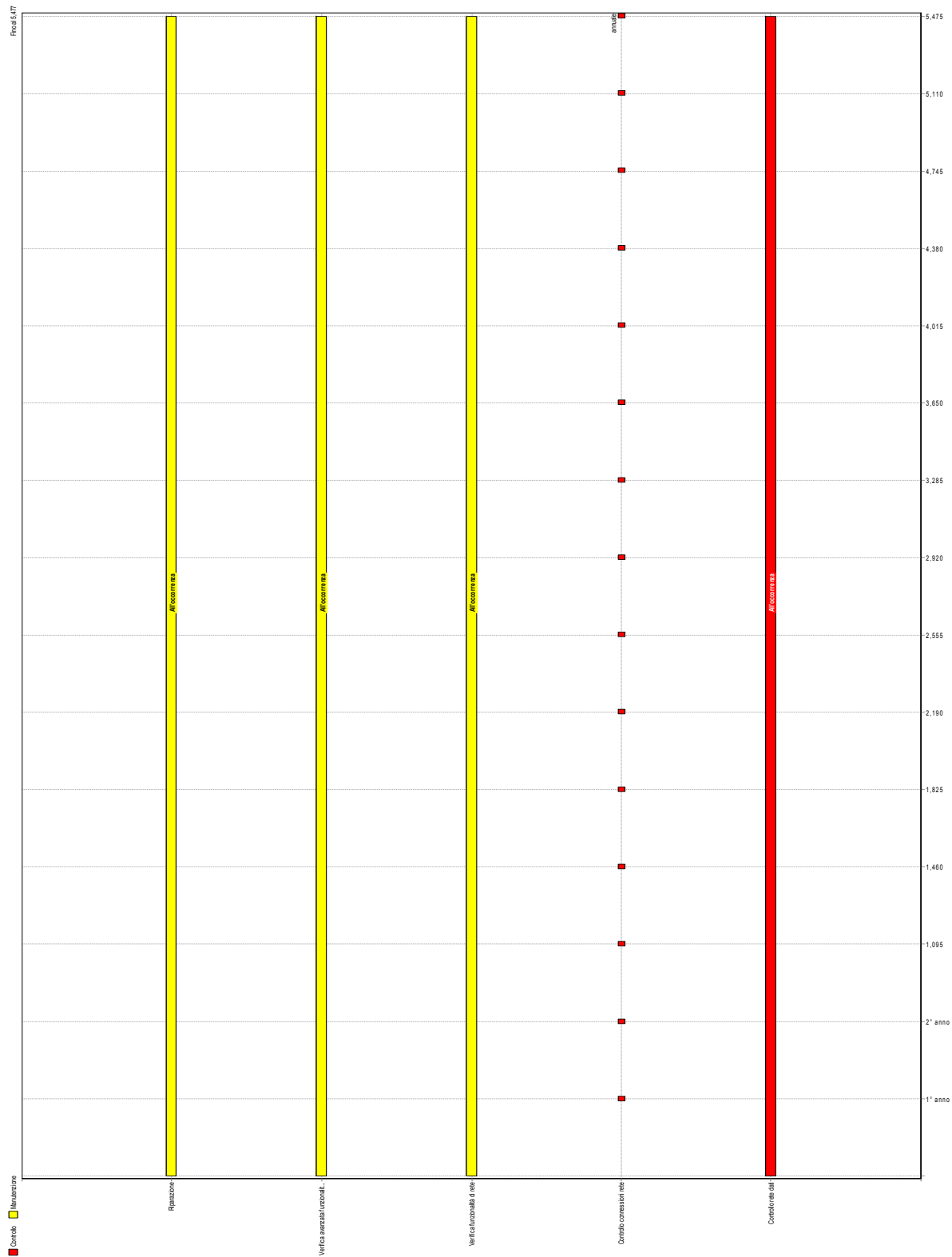


Grafico interventi
Elemento tecnico: Cronotermostato elettronico

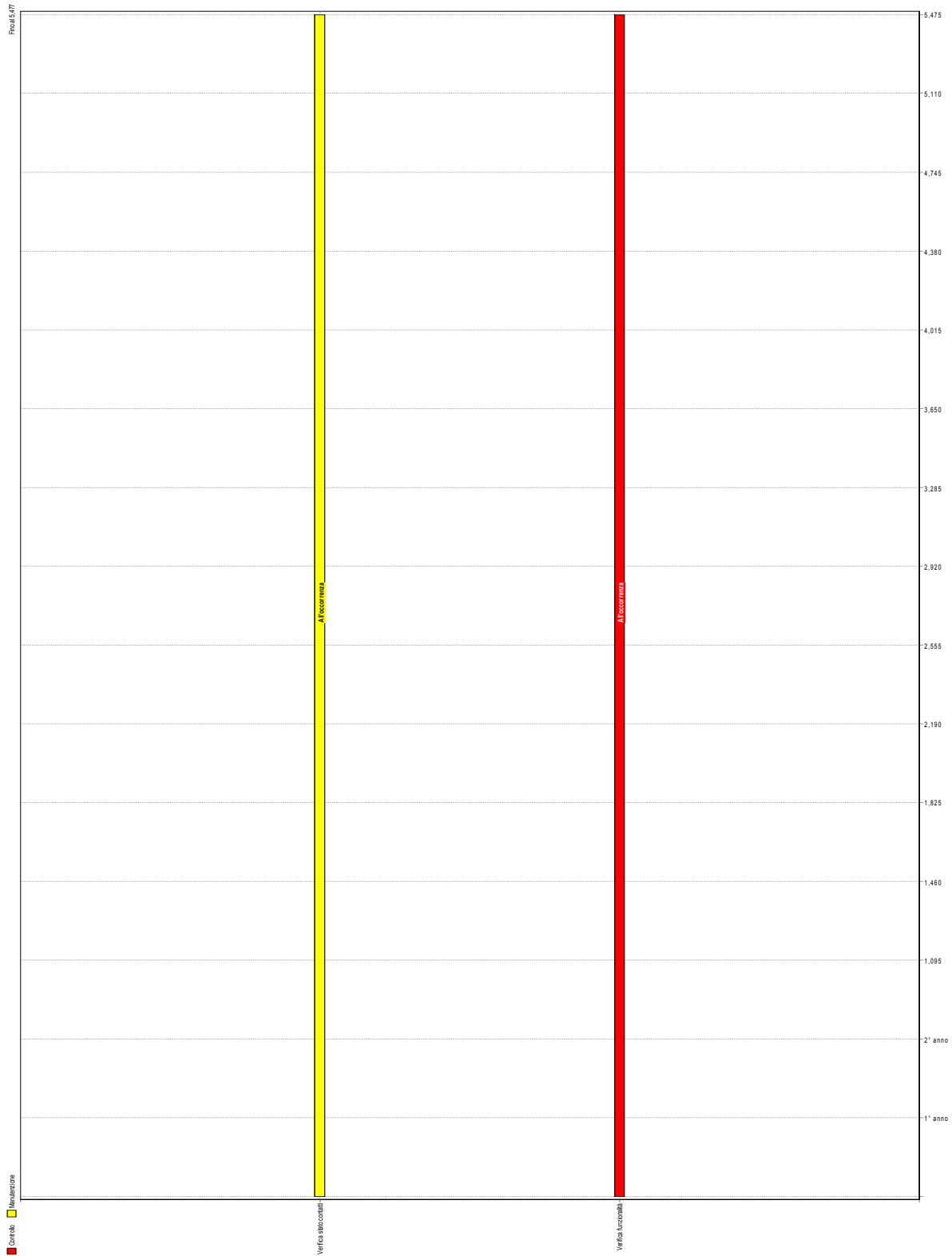


Grafico interventi
Elemento tecnico: Pannello radiante a pavimento

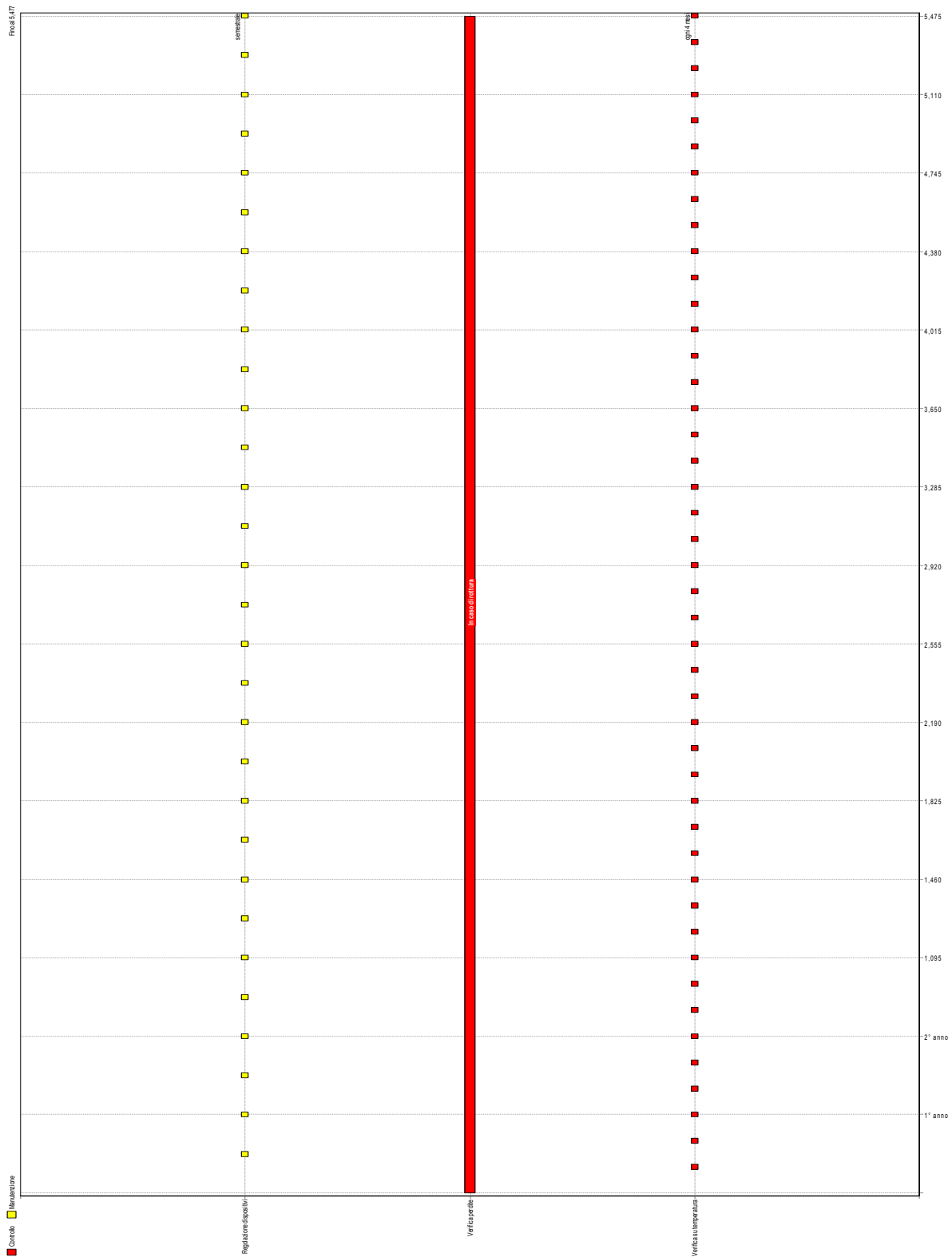


Grafico interventi
Elemento tecnico: Radiatore

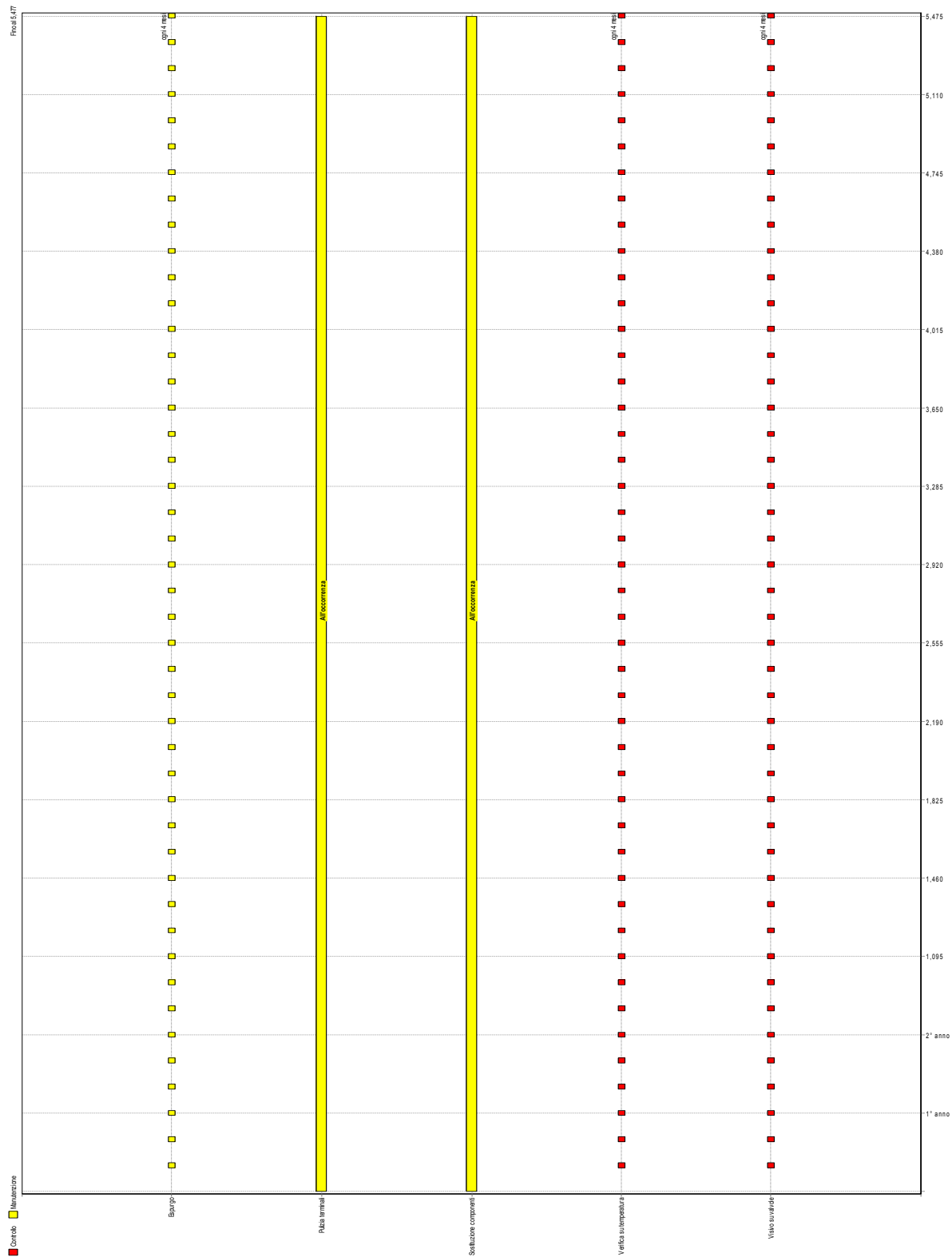


Grafico interventi
Elemento tecnico: Termostato analogico

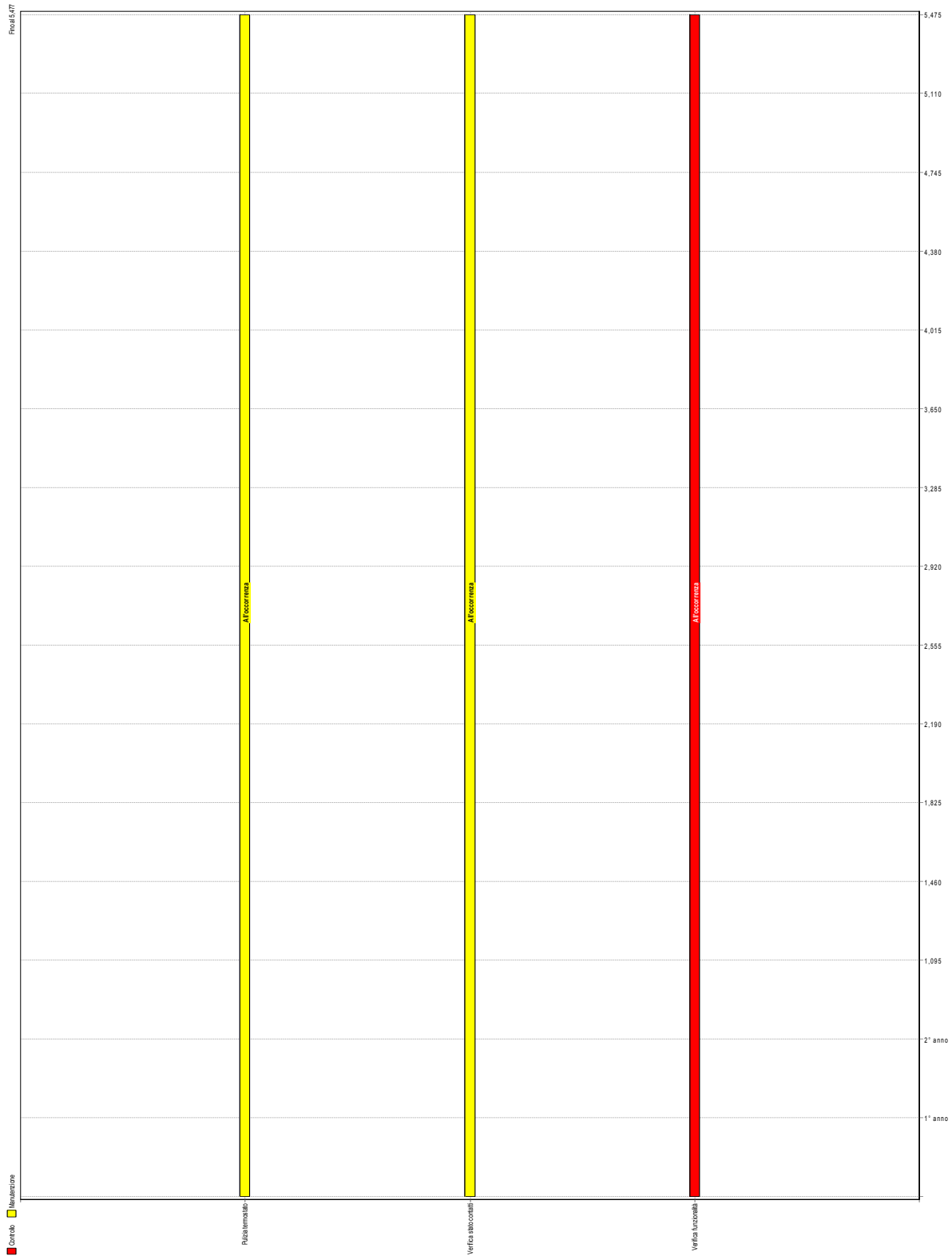


Grafico interventi
Elemento tecnico: Tubazioni di distribuzione

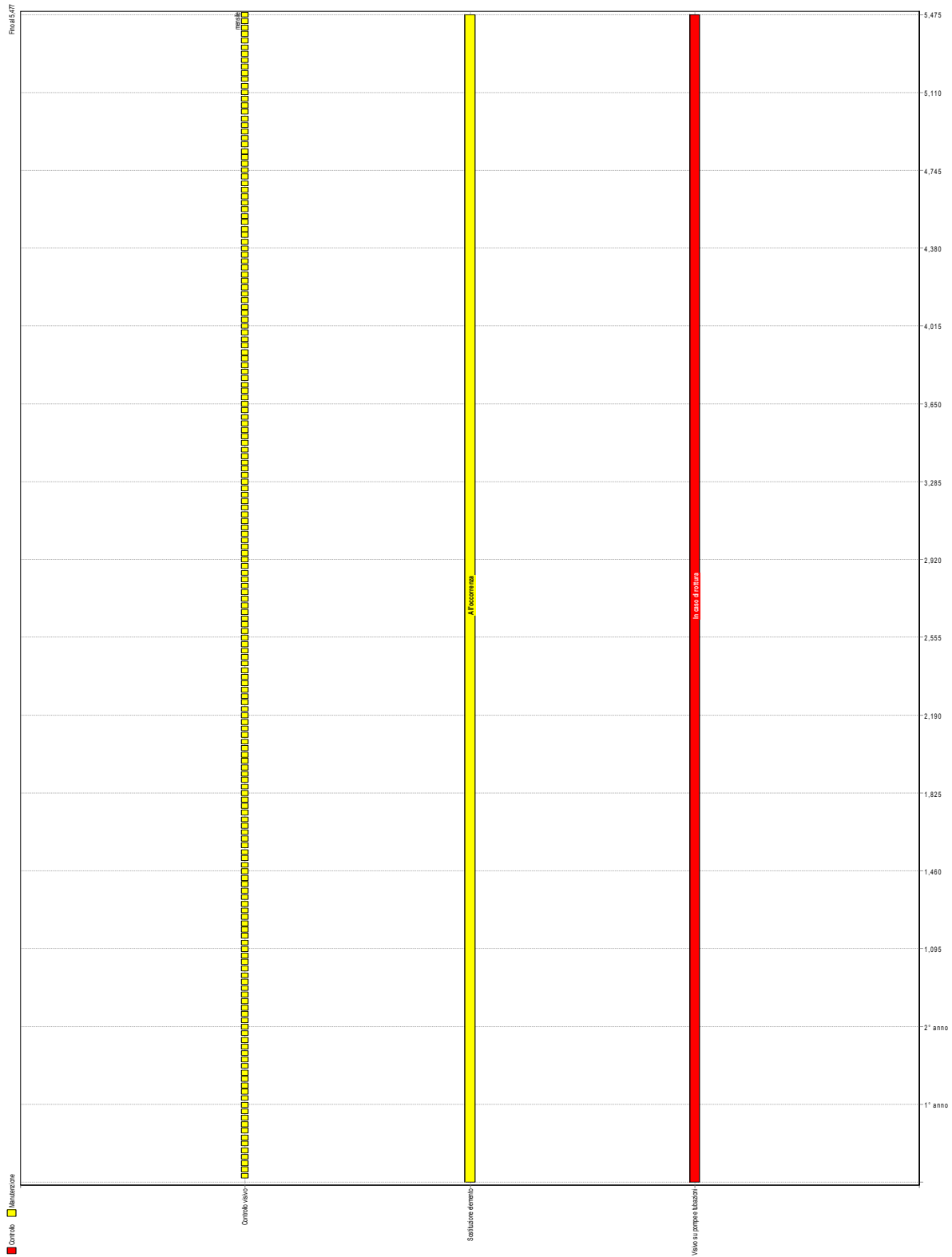


Grafico interventi
Elemento tecnico: Ventilconvettore

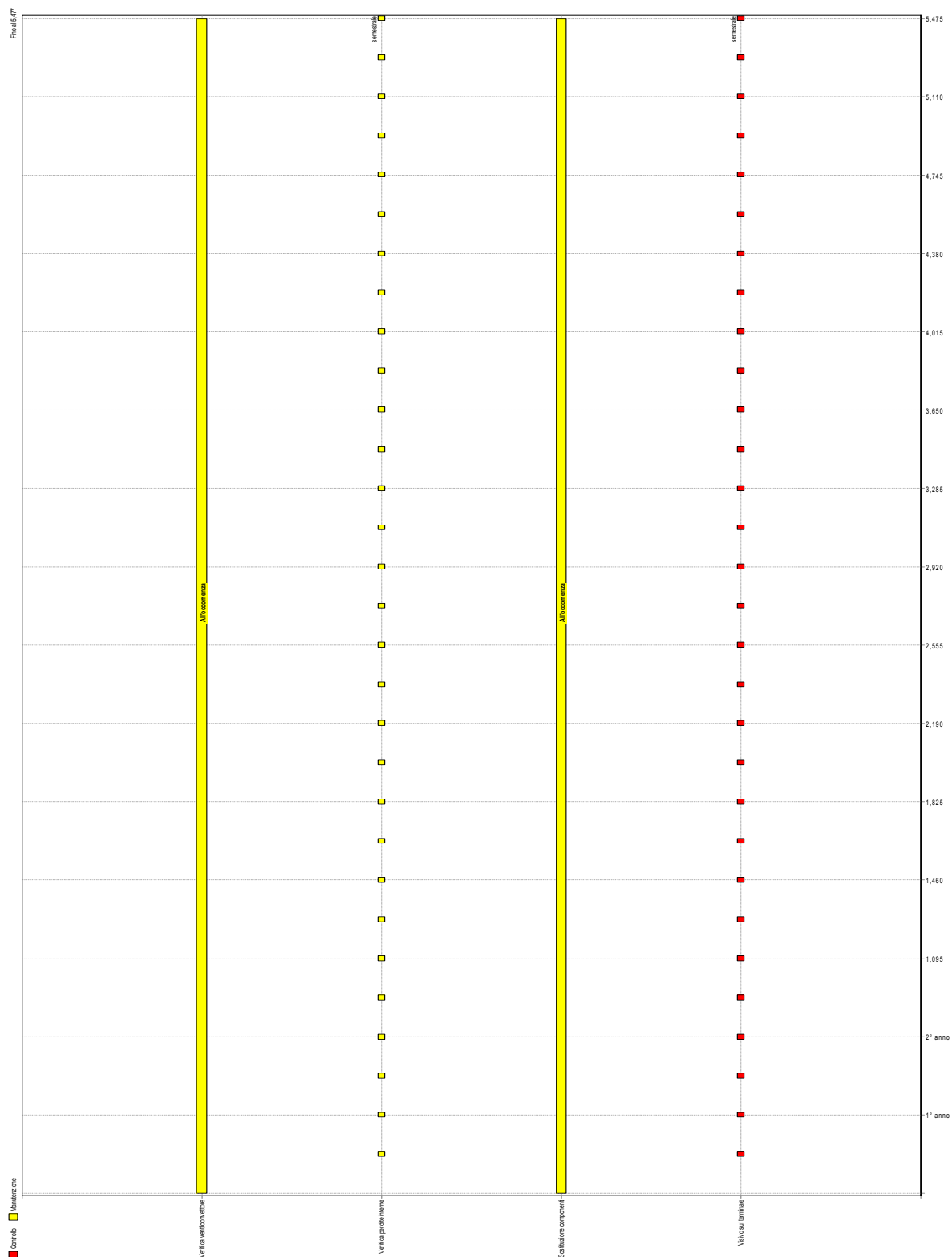


Grafico interventi
Elemento tecnico: Centrale di condizionamento



Grafico interventi
Elemento tecnico: Centrale di trattamento aria

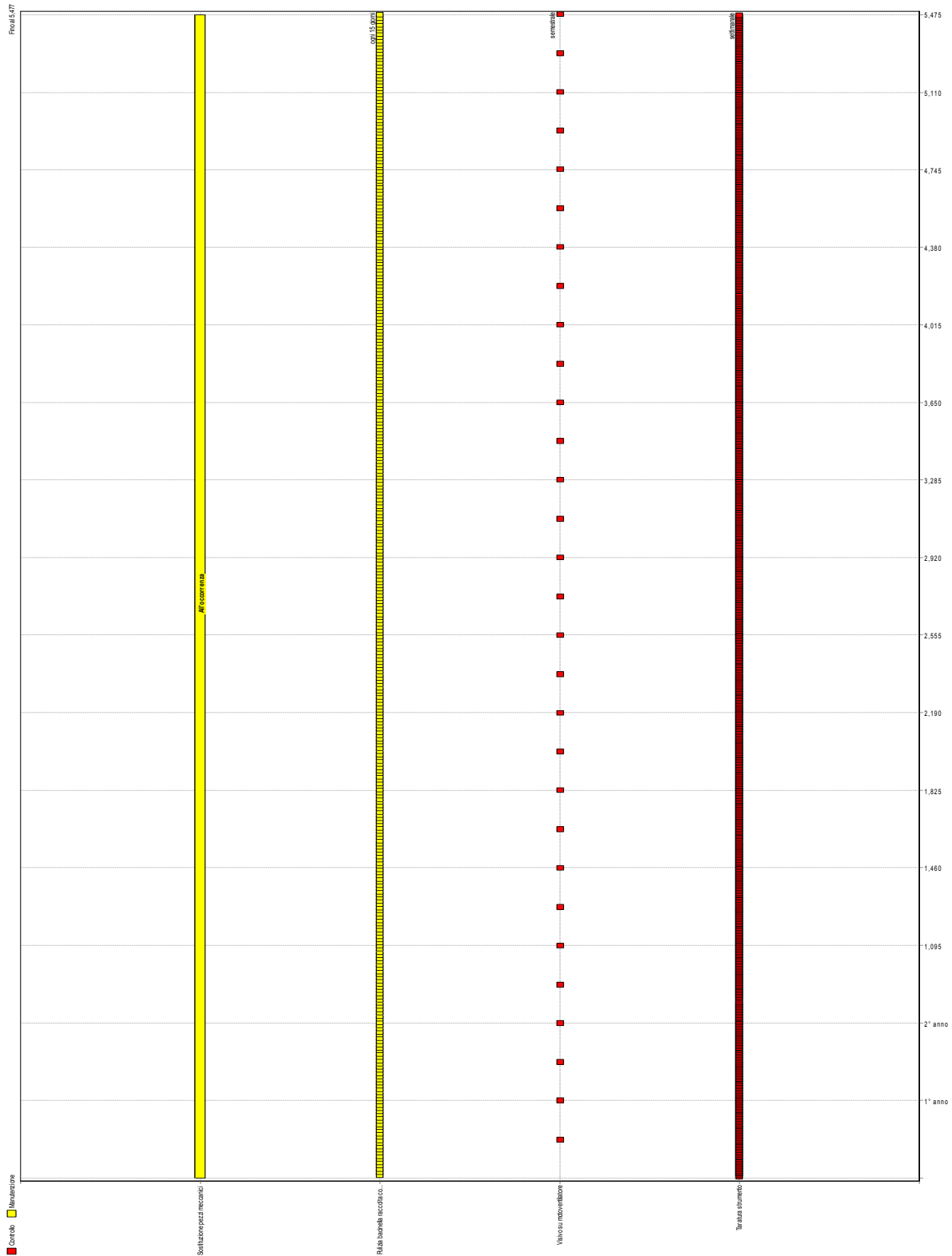


Grafico interventi
Elemento tecnico: Diffusore grigliato

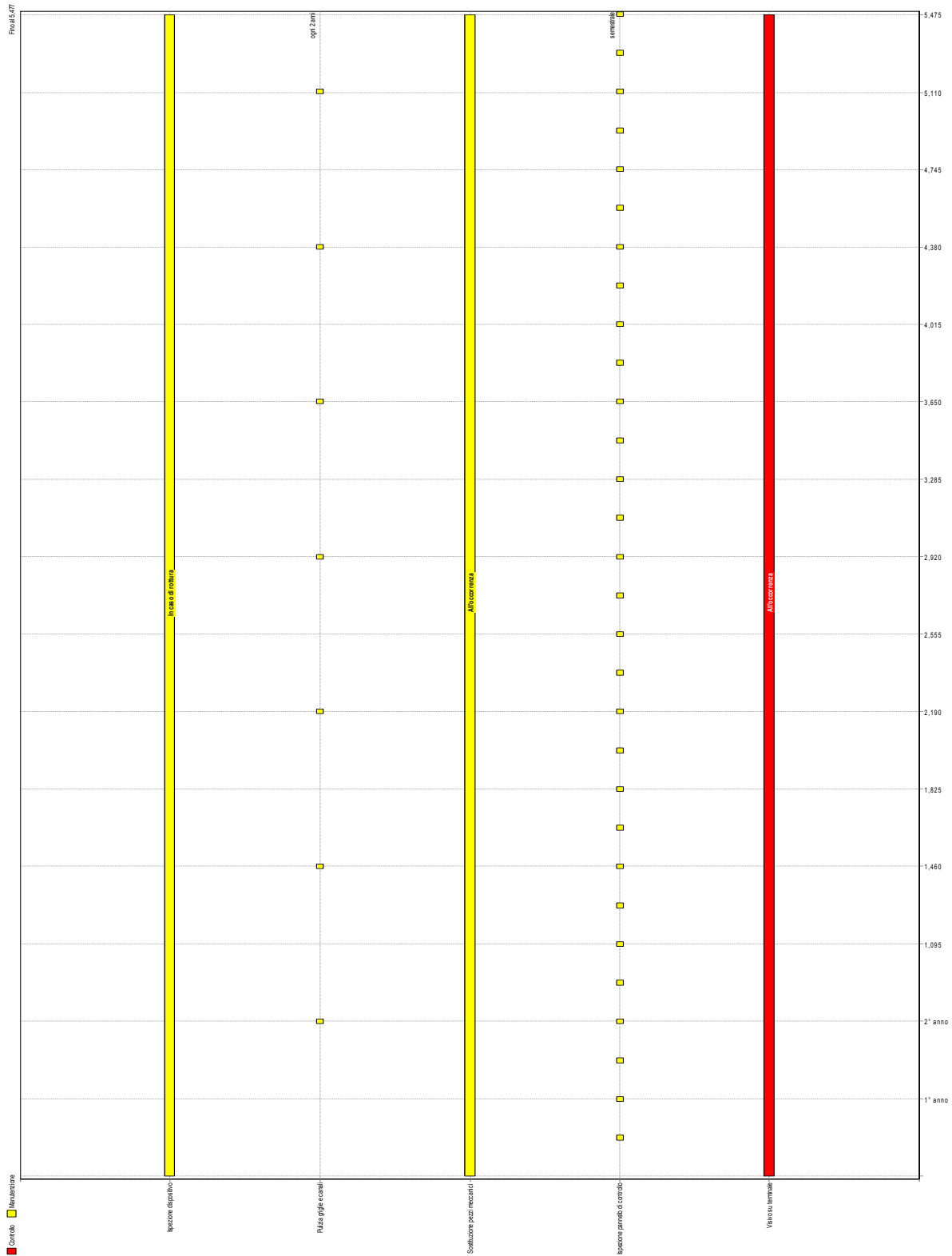


Grafico interventi

Elemento tecnico: Macchina VRV

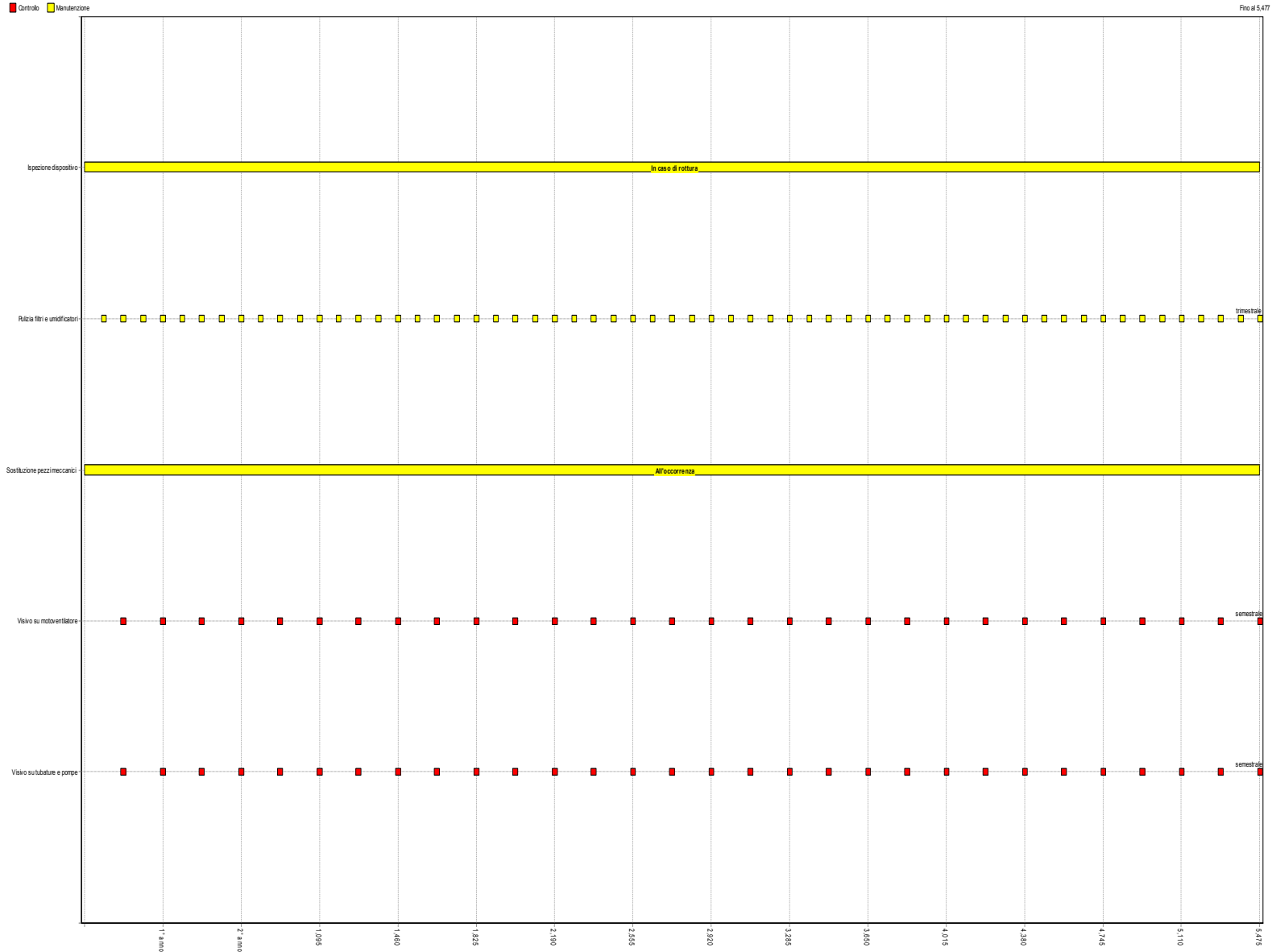


Grafico interventi
Elemento tecnico: Rete di distribuzione a canali d'aria

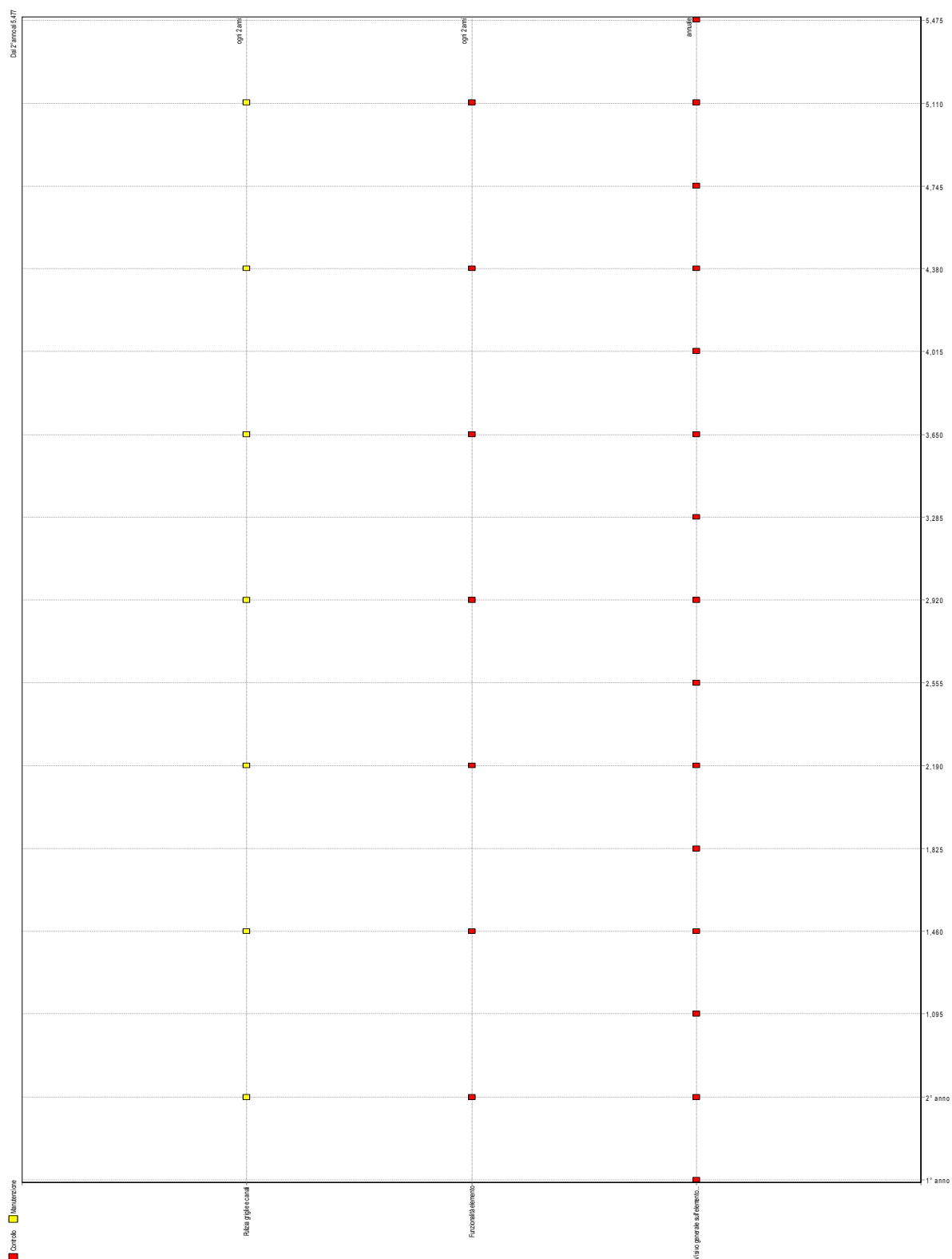


Grafico interventi
Elemento tecnico: Tubazioni di distribuzione

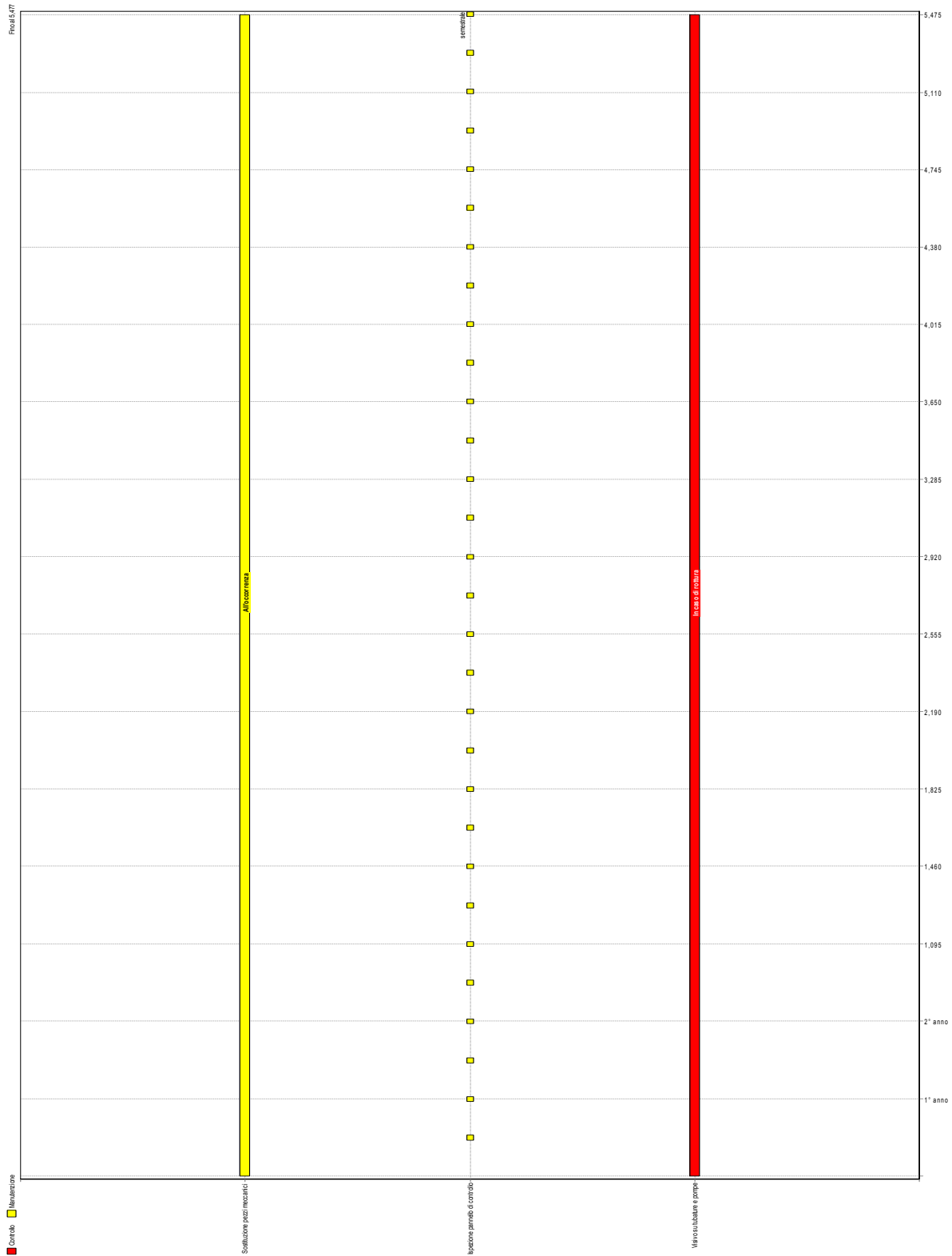


Grafico interventi

Elemento tecnico: Ventilconvettore

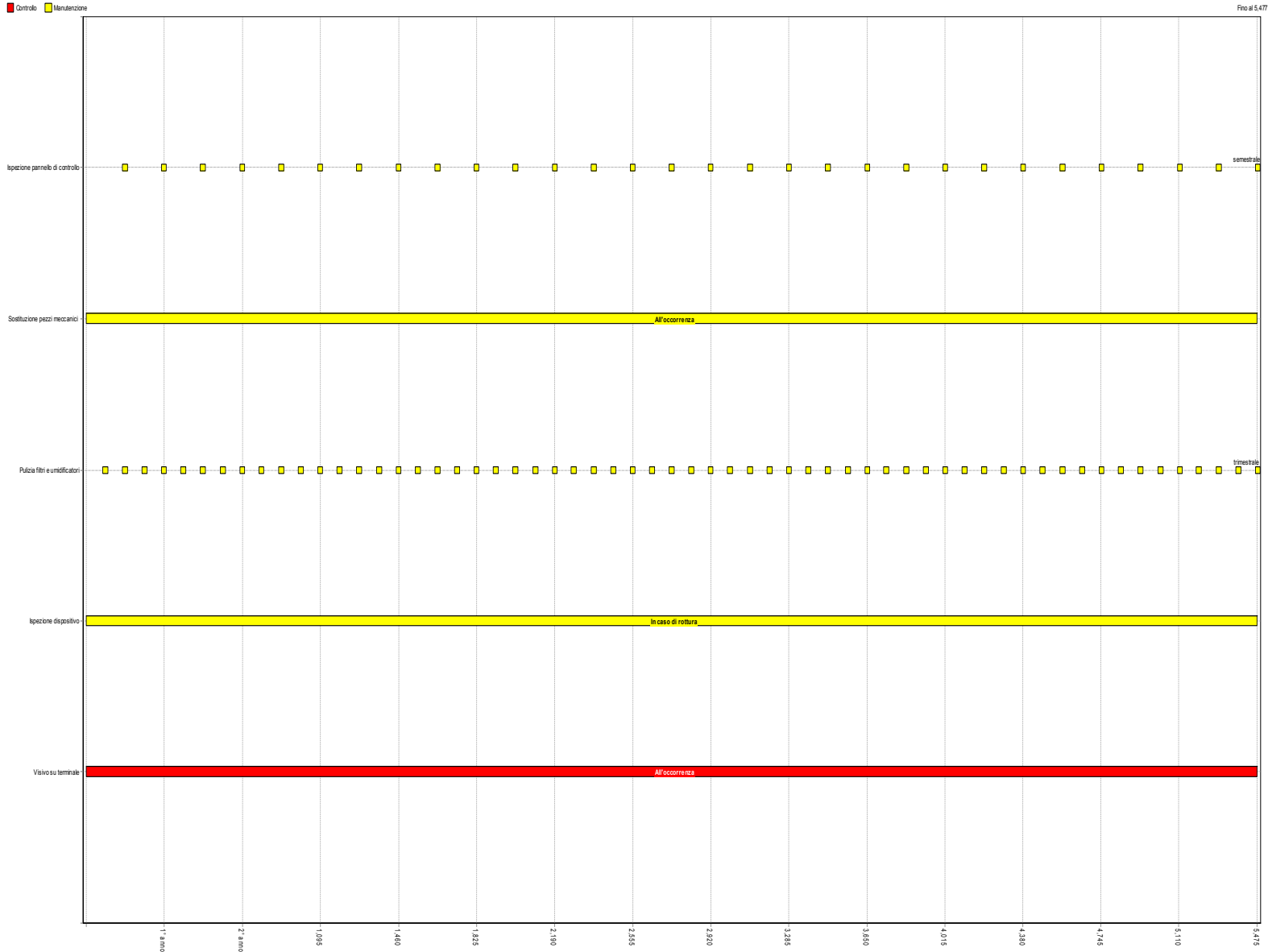


Grafico interventi
Elemento tecnico: Corpi illuminanti

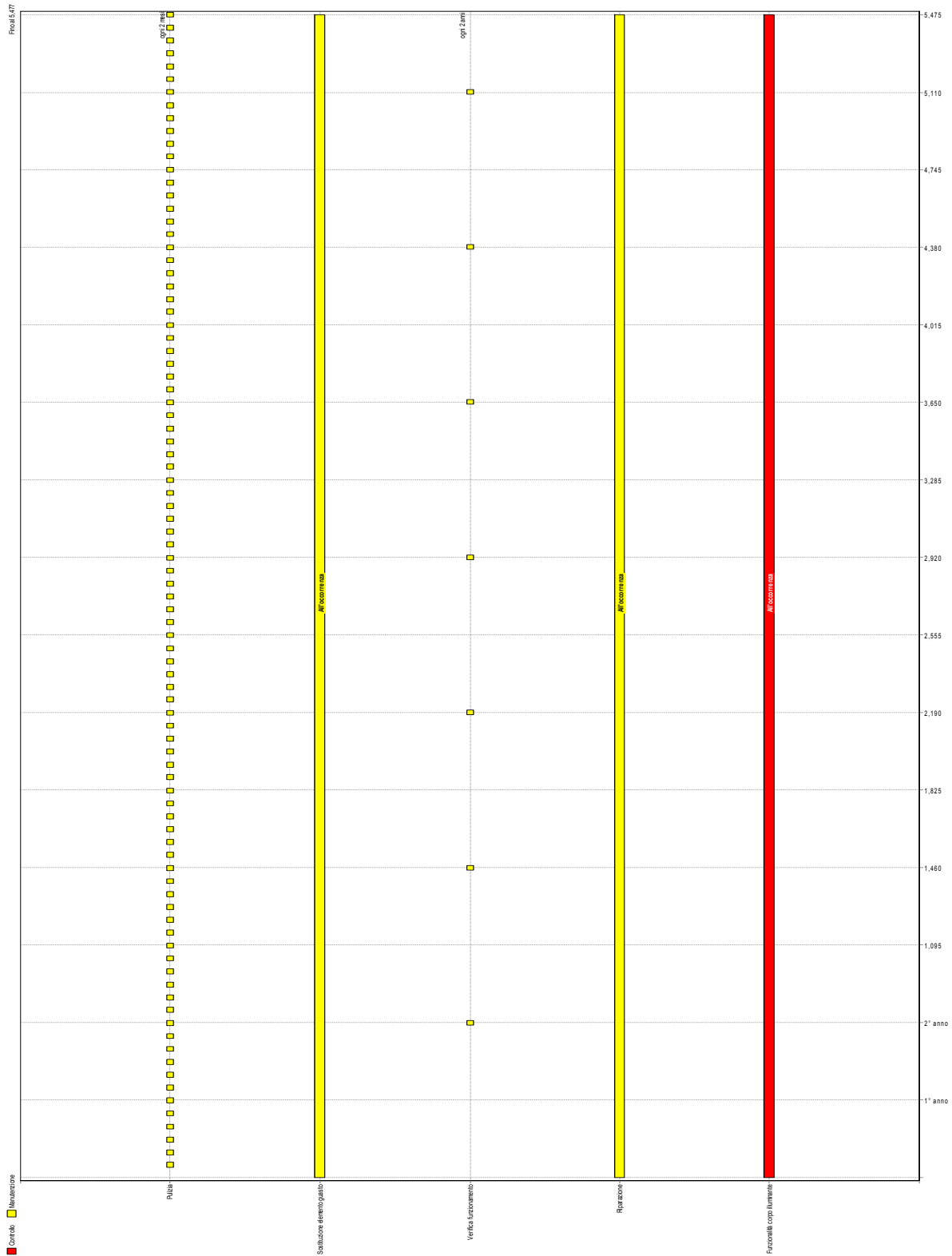


Grafico interventi
Elemento tecnico: Linee di distribuzione

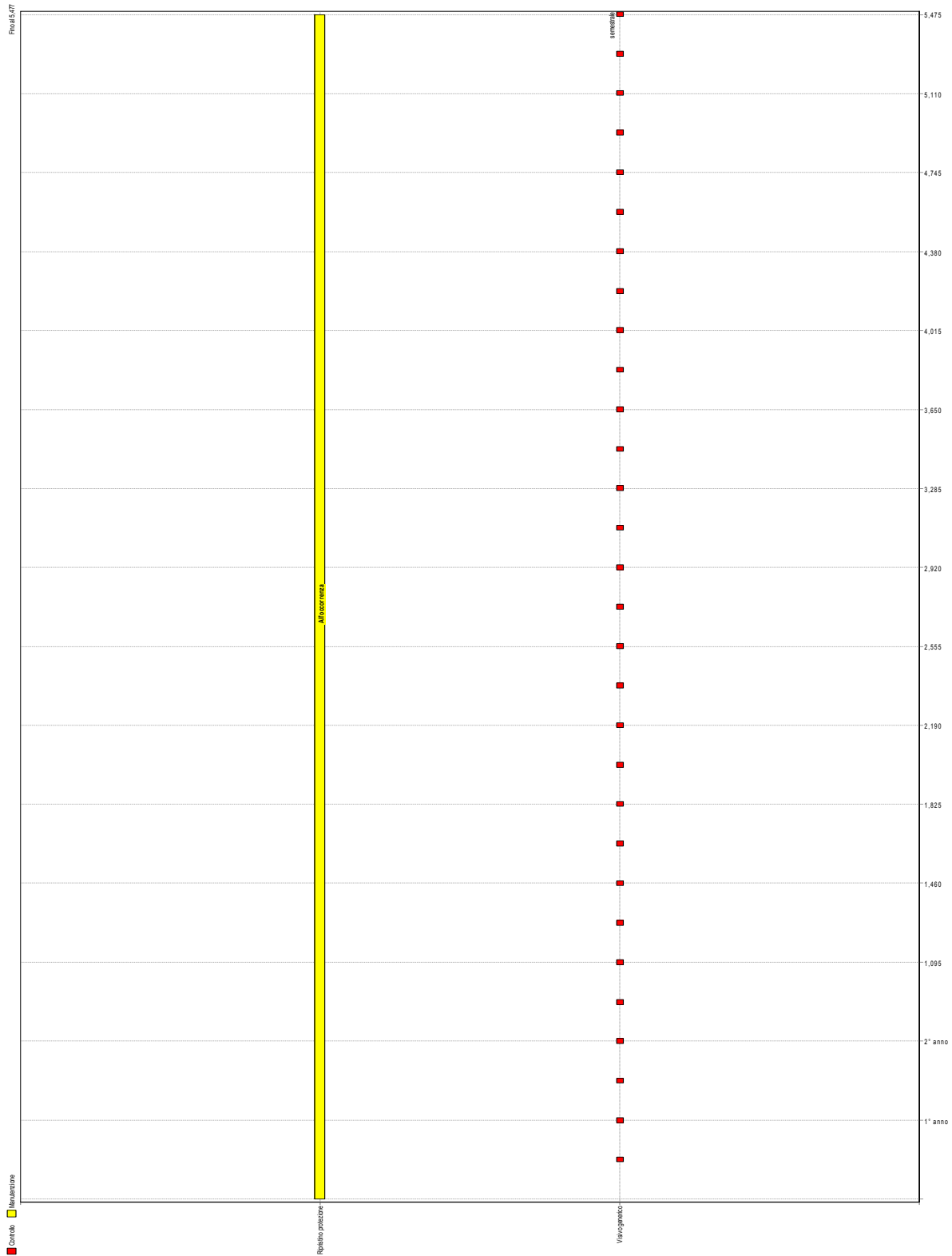


Grafico interventi
Elemento tecnico: Messa a terra

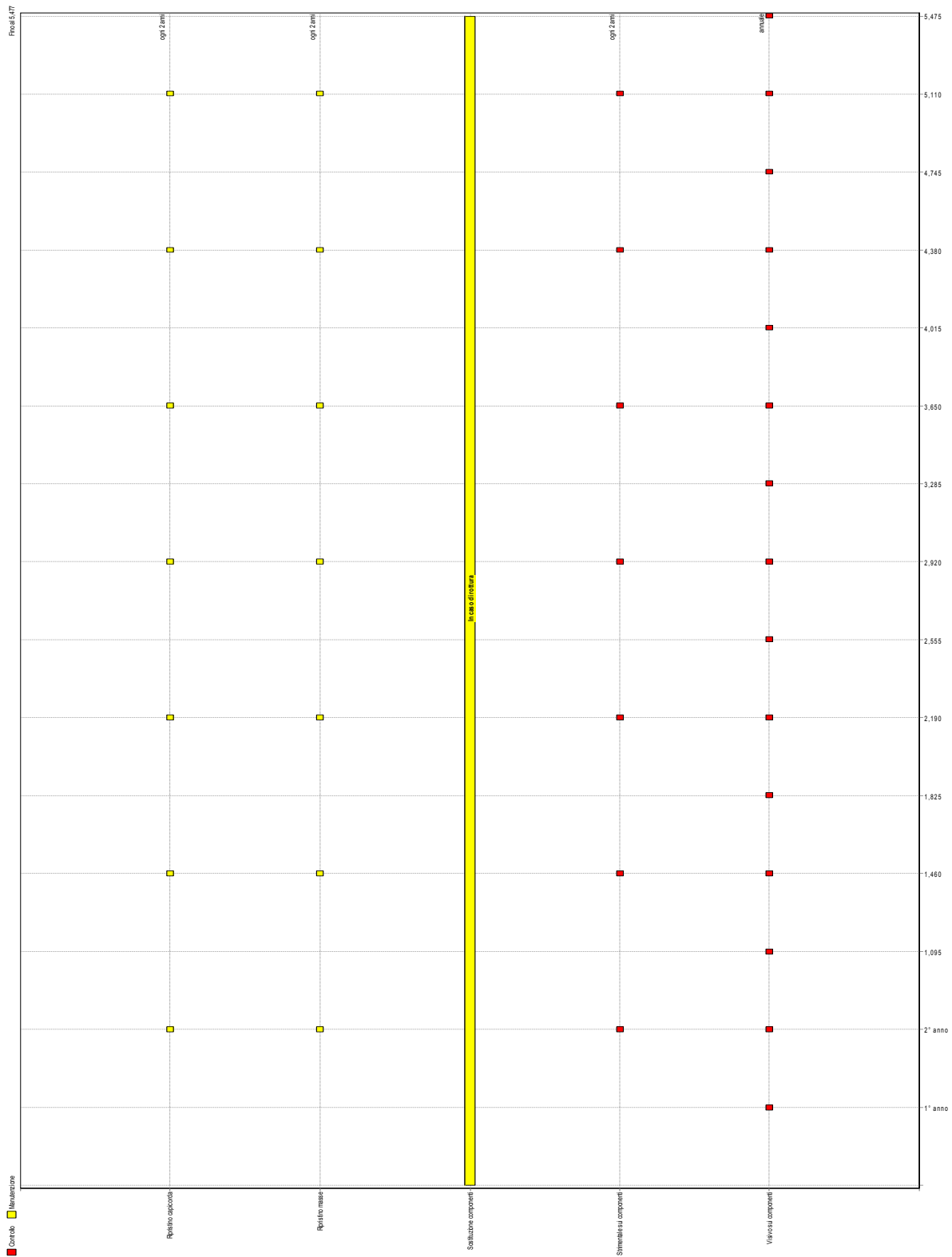


Grafico interventi
Elemento tecnico: Prese

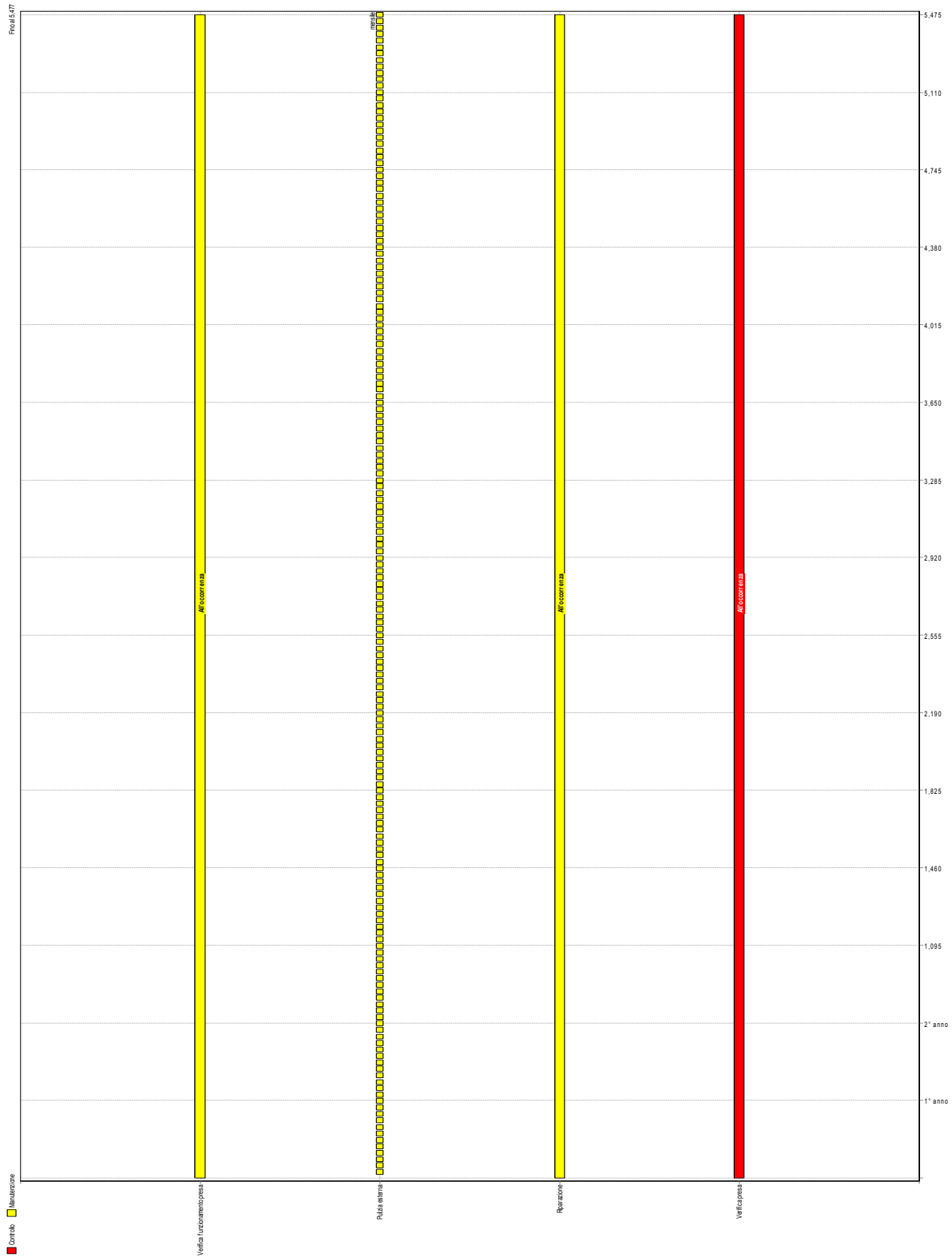


Grafico interventi

Elemento tecnico: Quadro elettrico

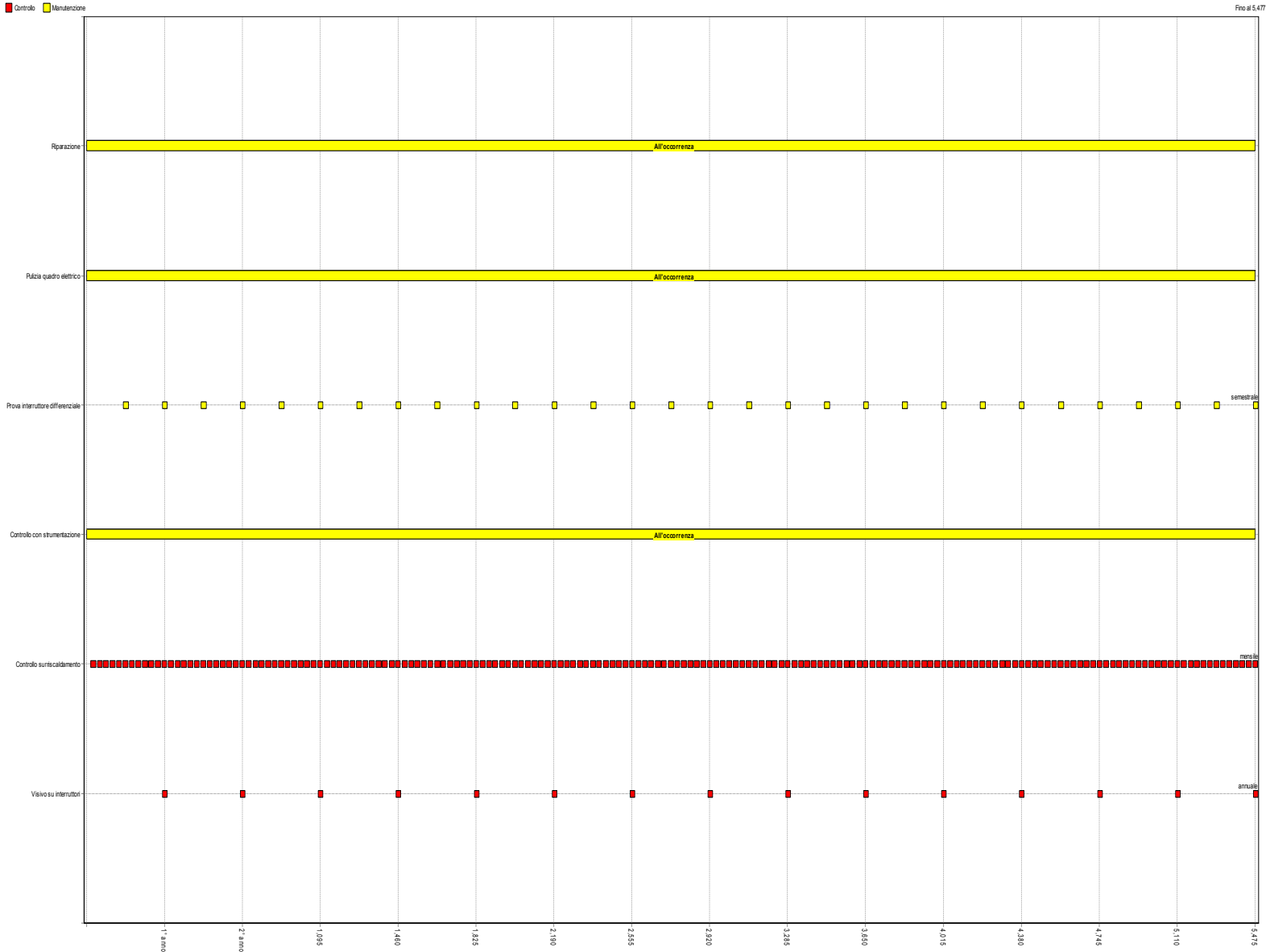


Grafico interventi
Elemento tecnico: Moduli portati dalla copertura

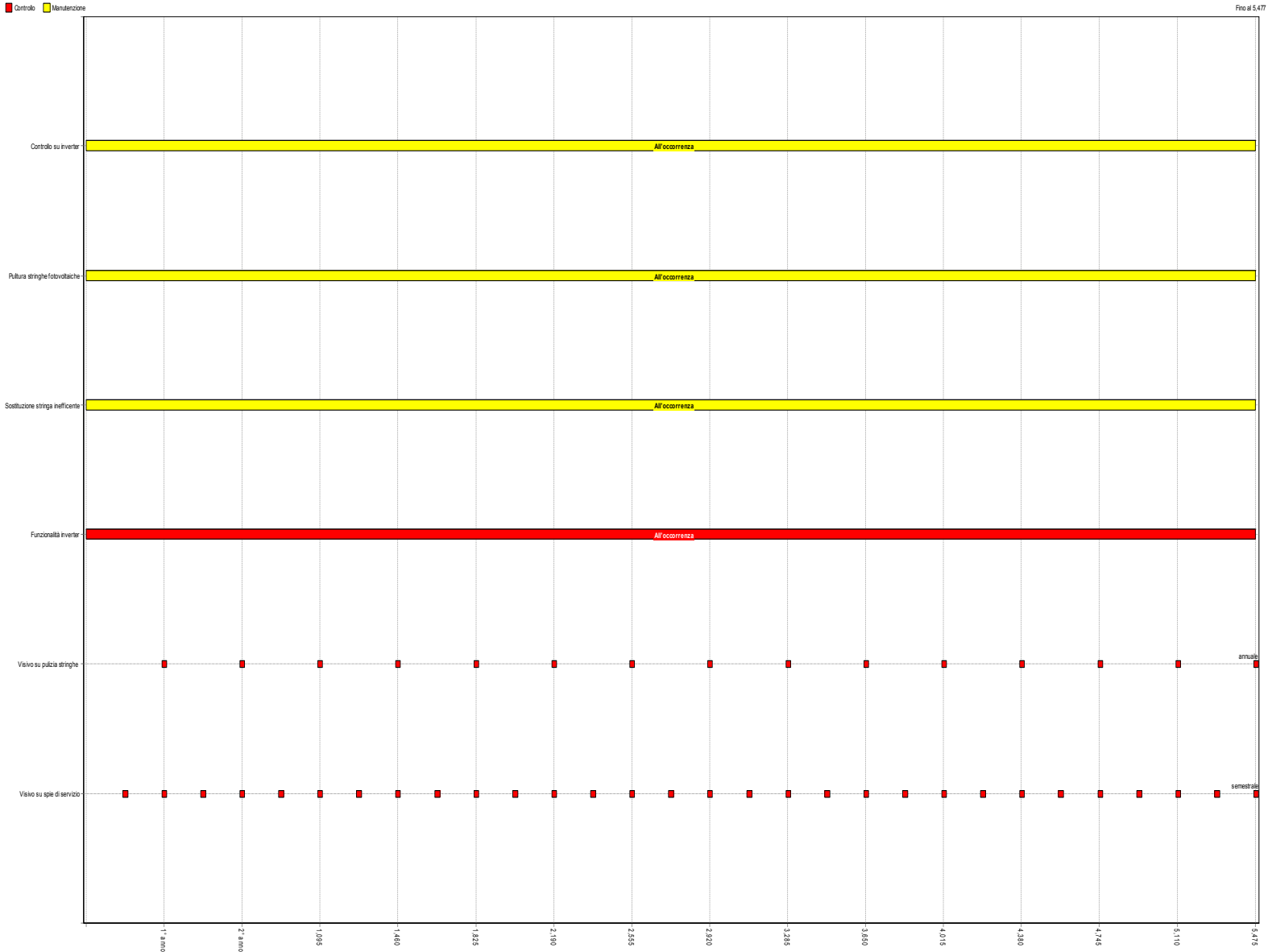


Grafico interventi
Elemento tecnico: Apparecchi sanitari

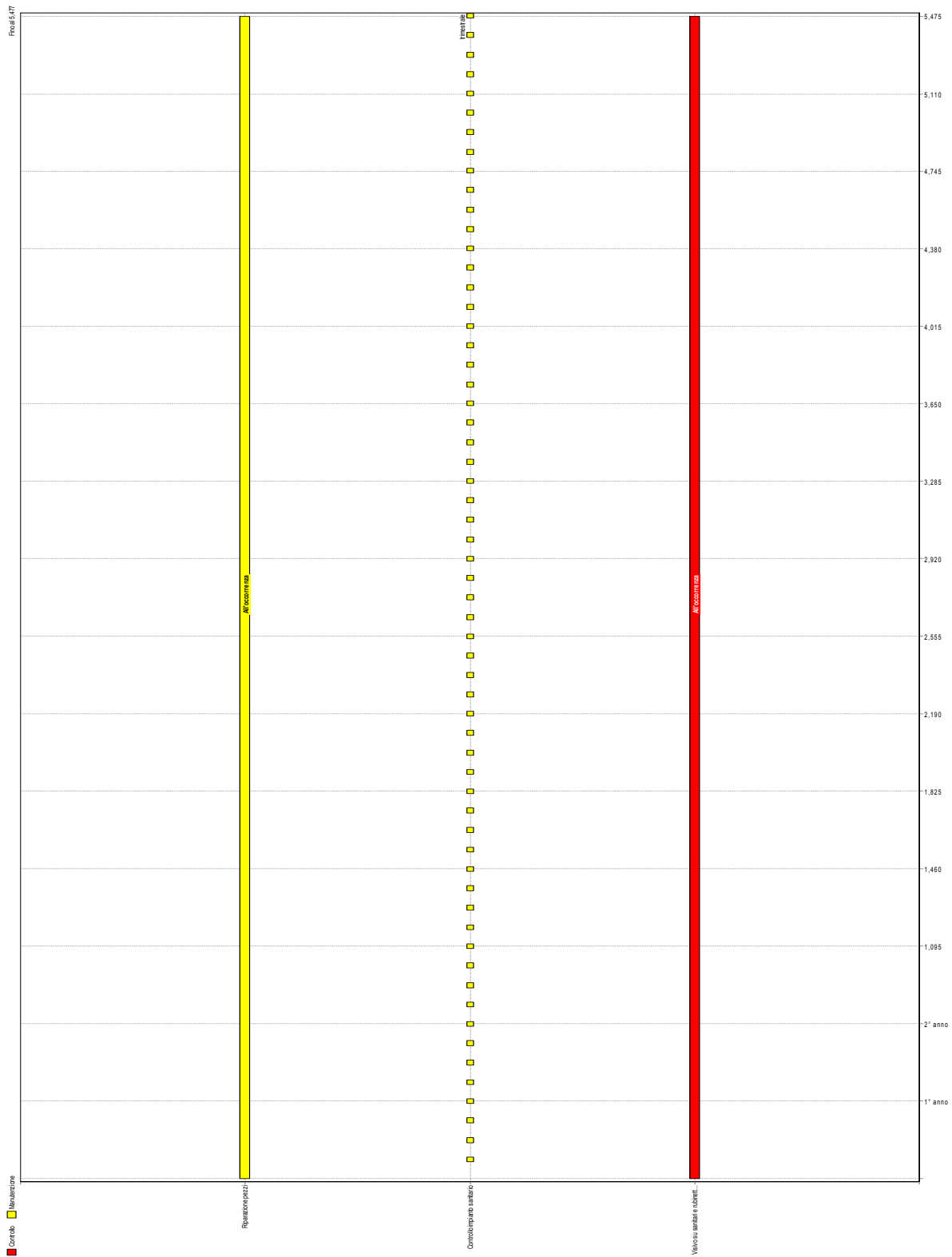


Grafico interventi
Elemento tecnico: Centrale idrica

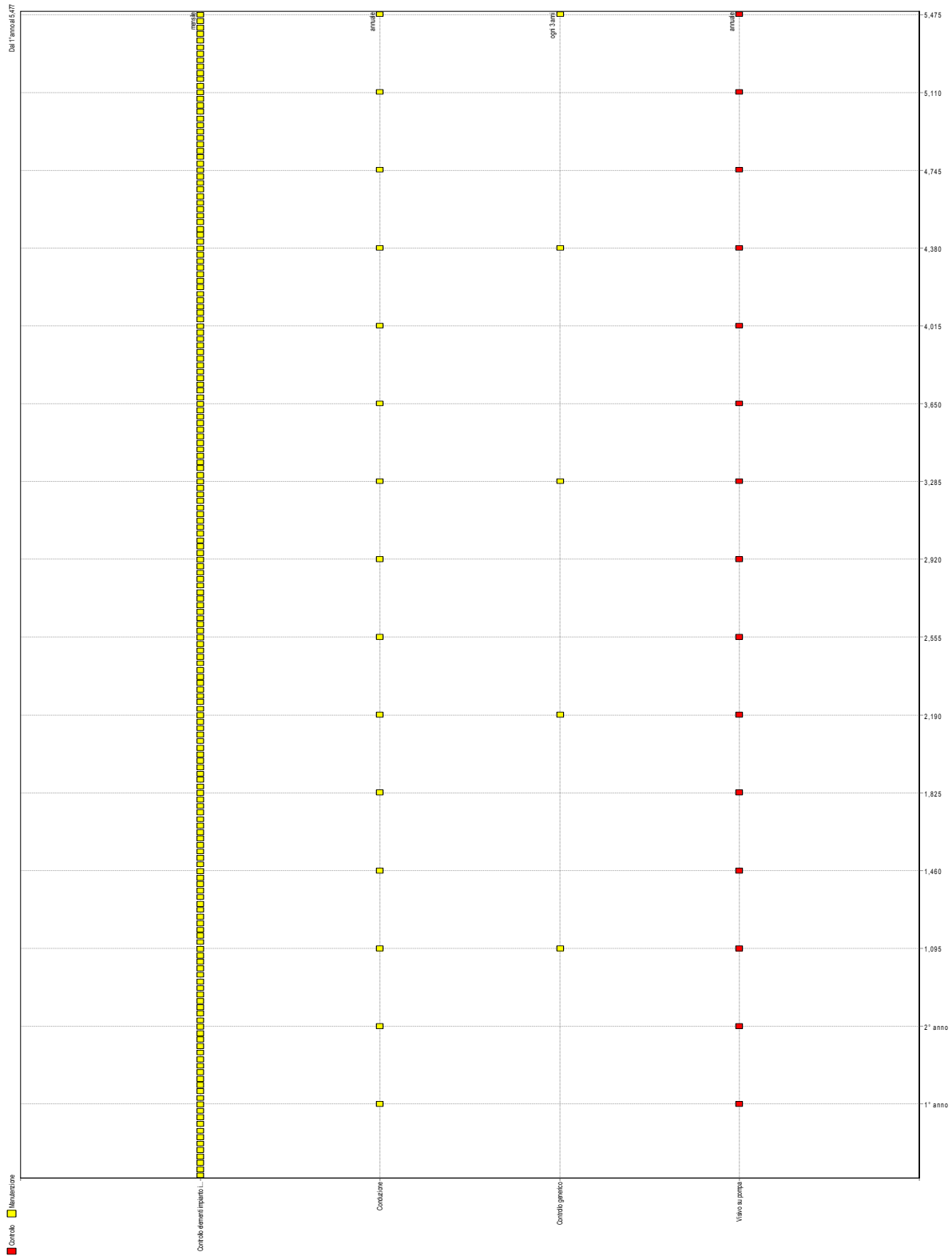


Grafico interventi
Elemento tecnico: Impianto di smaltimento acque

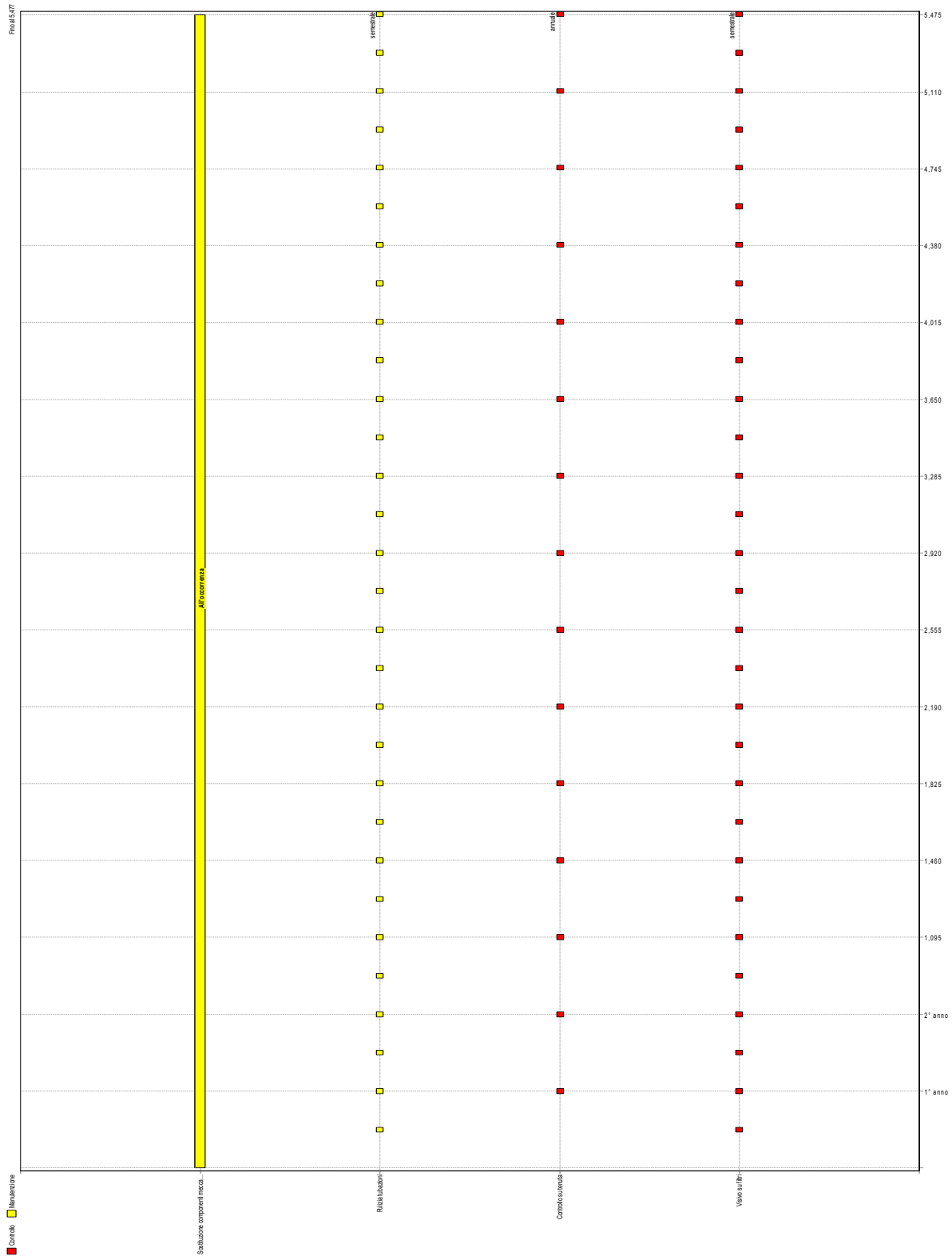


Grafico interventi
Elemento tecnico: Tubazioni di adduzione

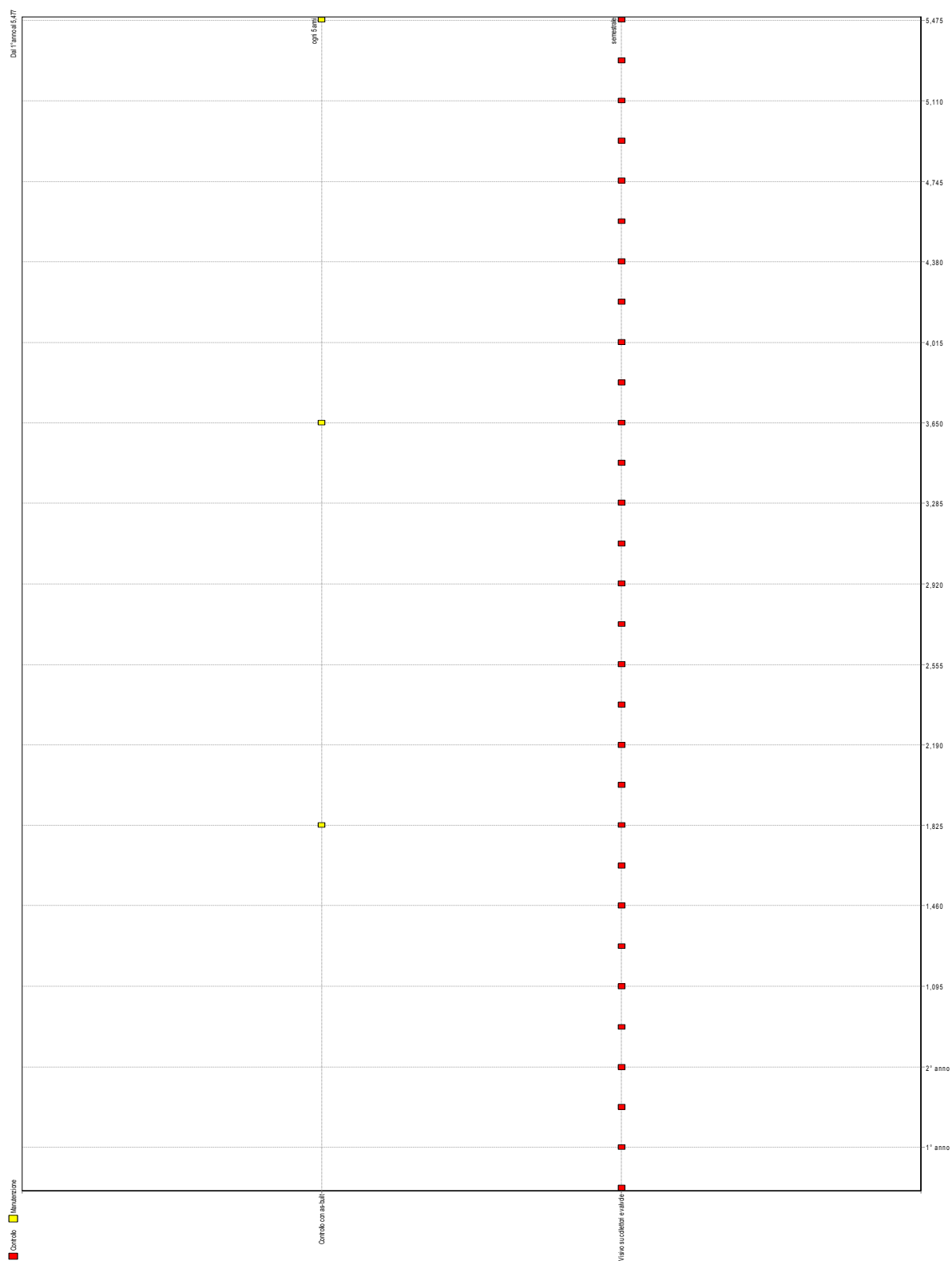


Grafico interventi
Elemento tecnico: Pannello solare termico

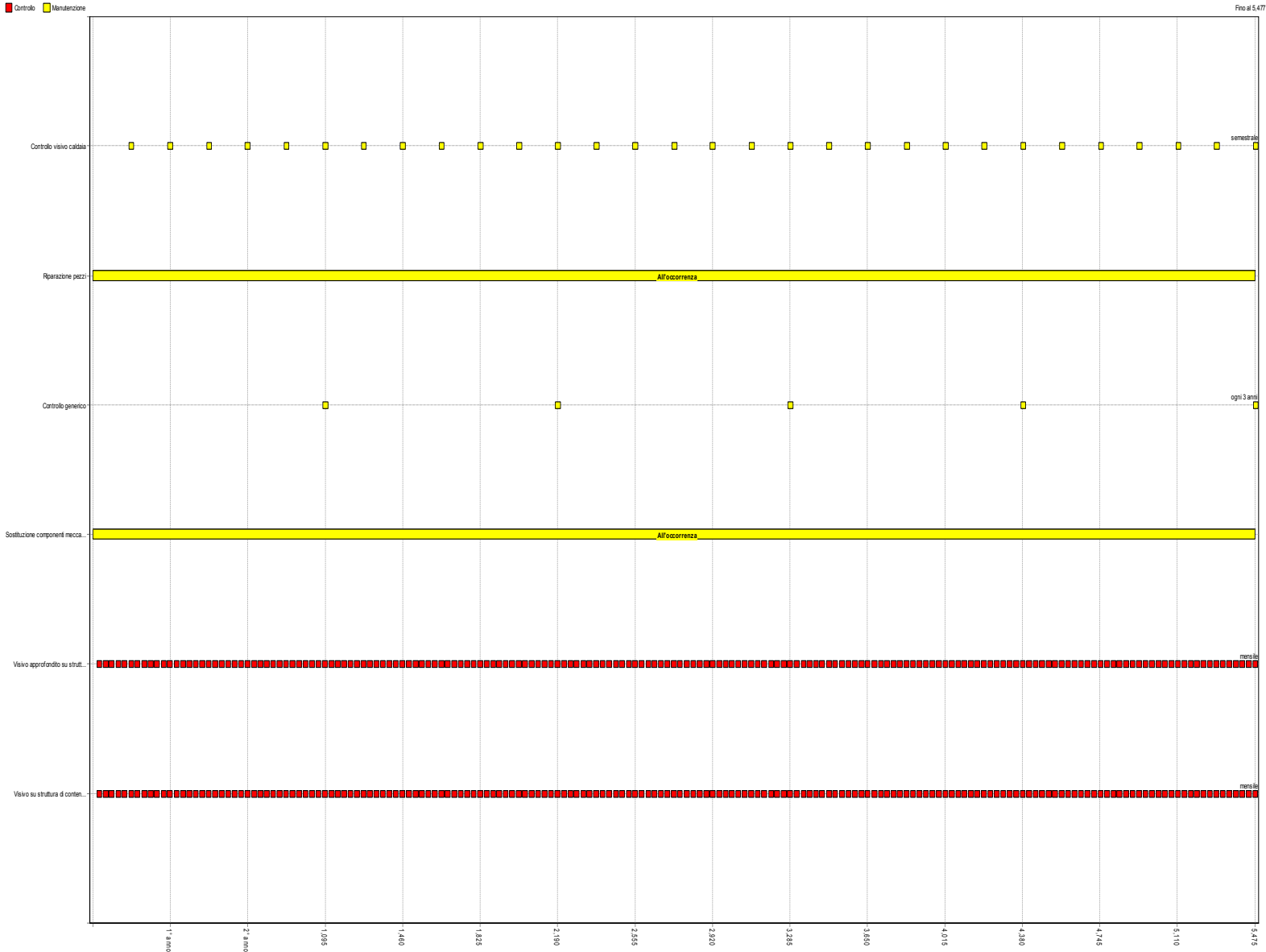


Grafico interventi
Elemento tecnico: Cannello in ferro scorrevole con sistema elettromeccanico

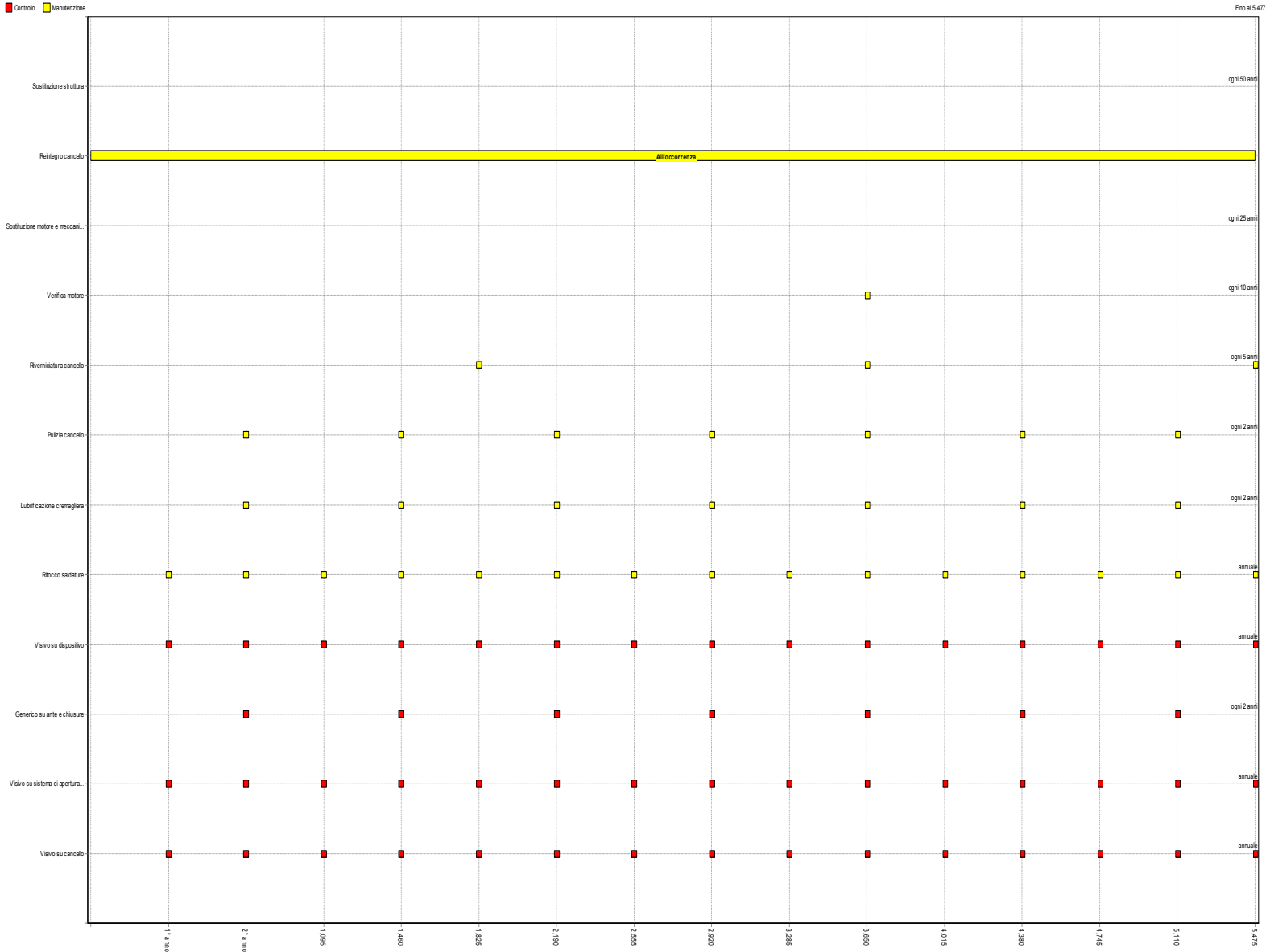


Grafico interventi
Elemento tecnico: Grata di protezione

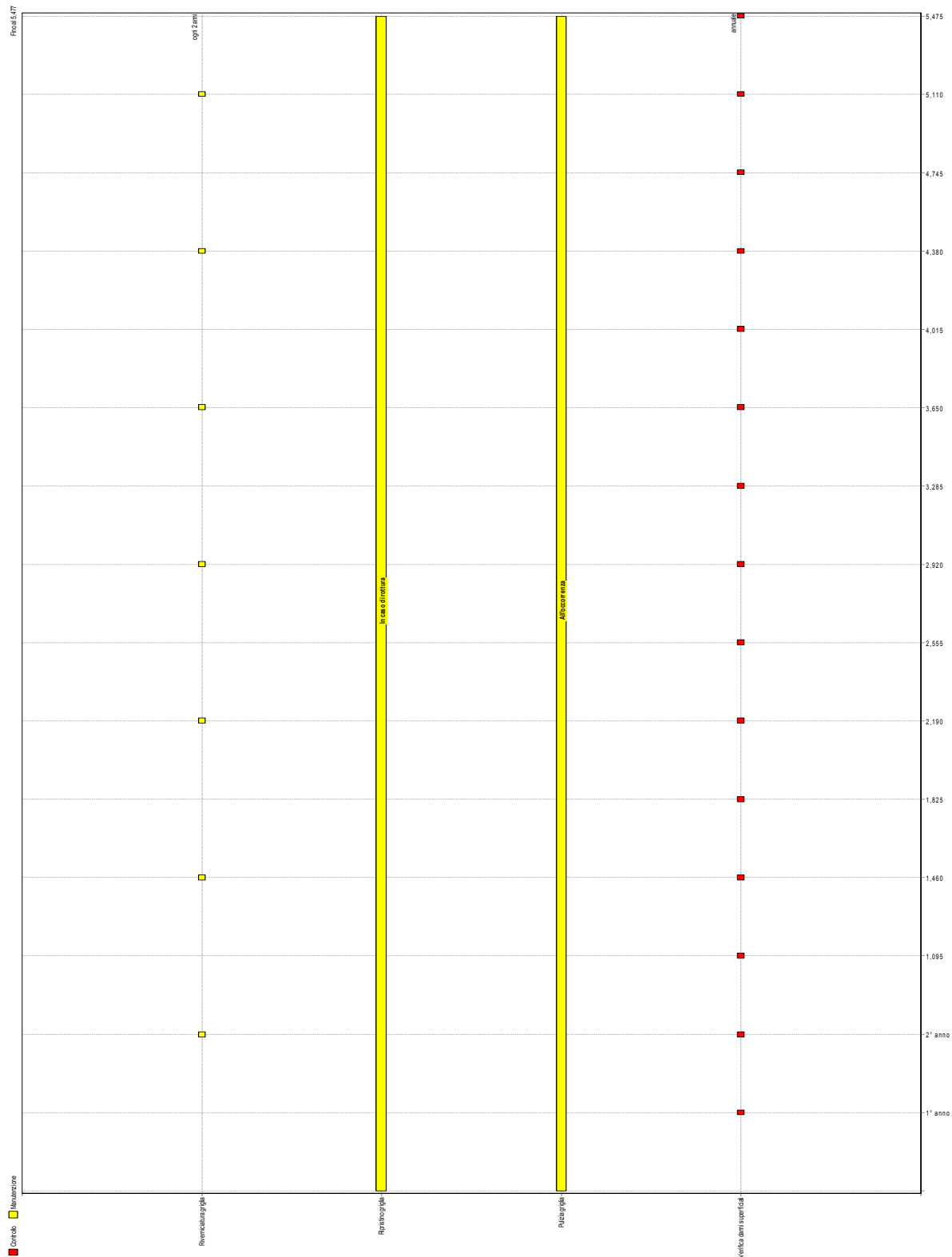


Grafico interventi
Elemento tecnico: Ringhiera in ferro esterna

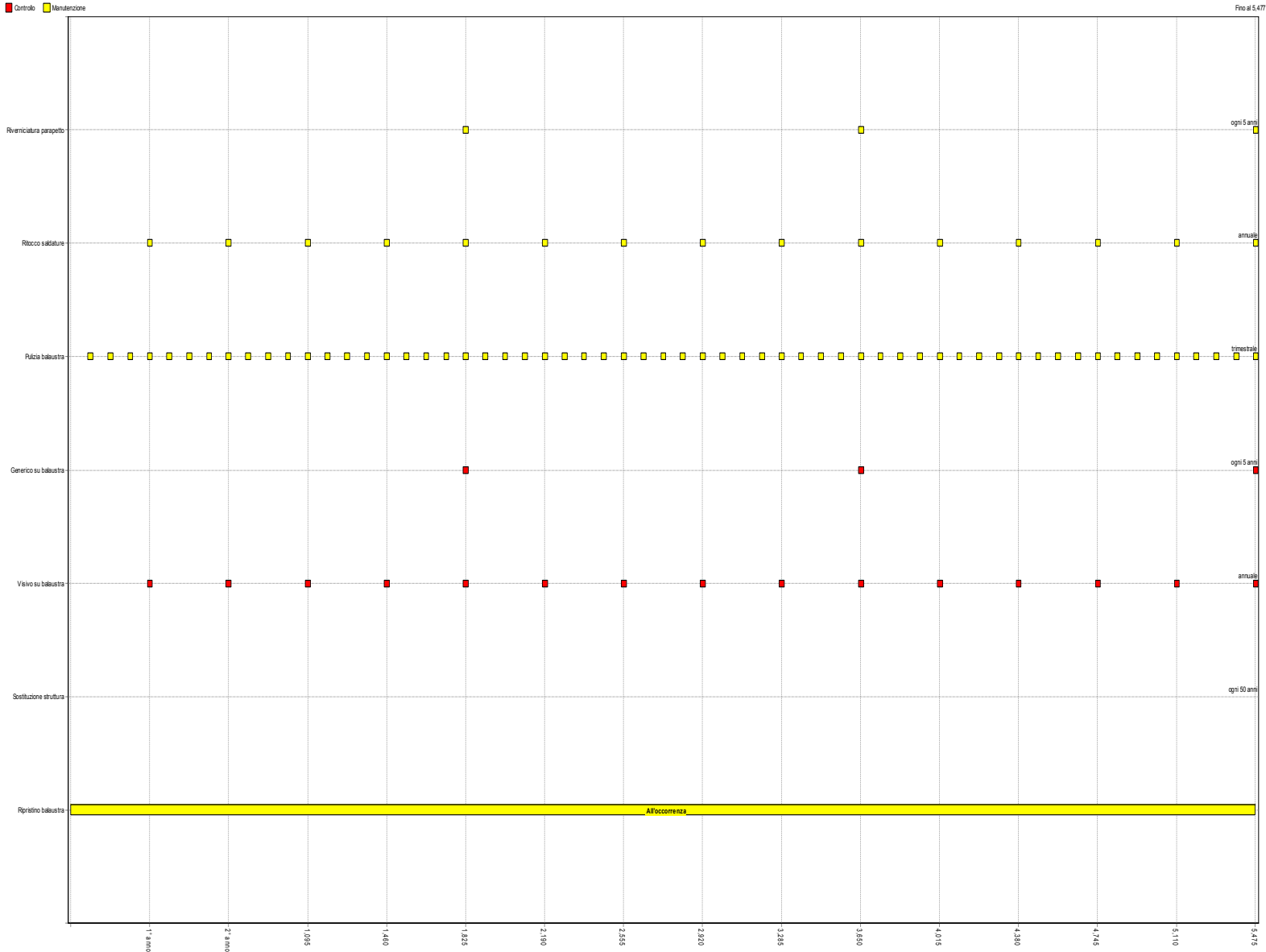


Grafico interventi

Elemento tecnico: Ringhiera in ferro interna

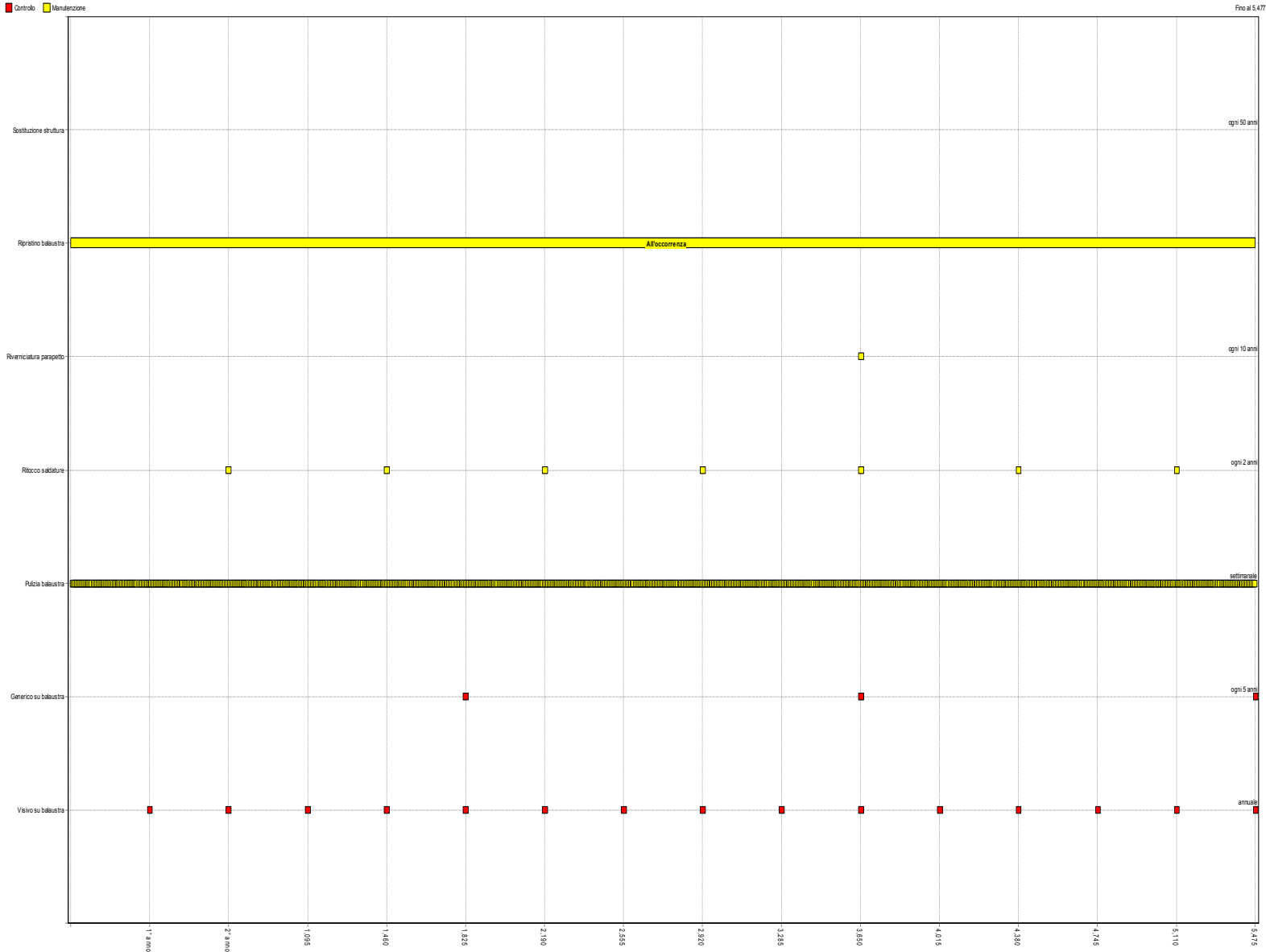


Grafico interventi
Elemento tecnico: Finestra in legno

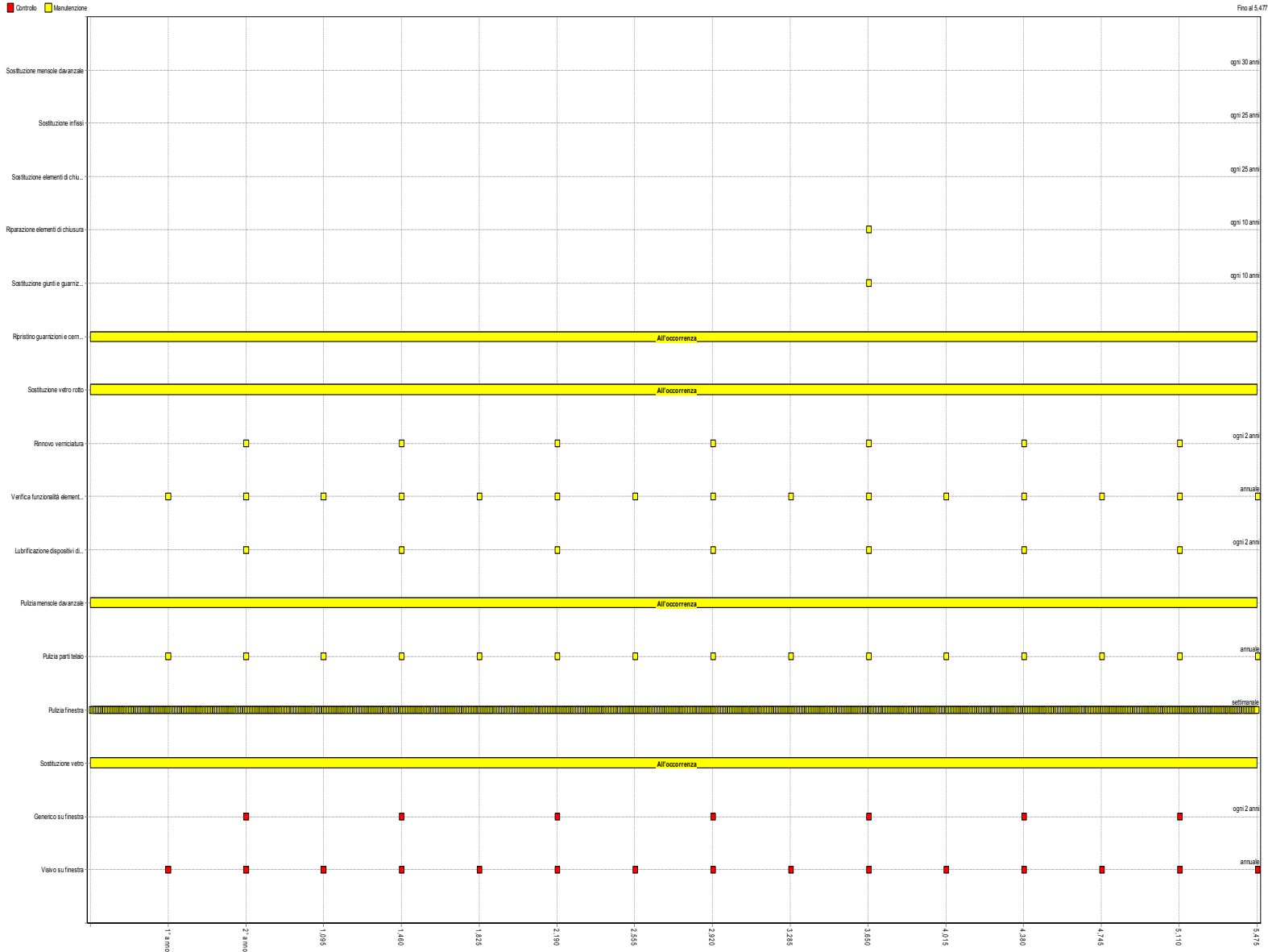


Grafico interventi
Elemento tecnico: Porta in alluminio esterna

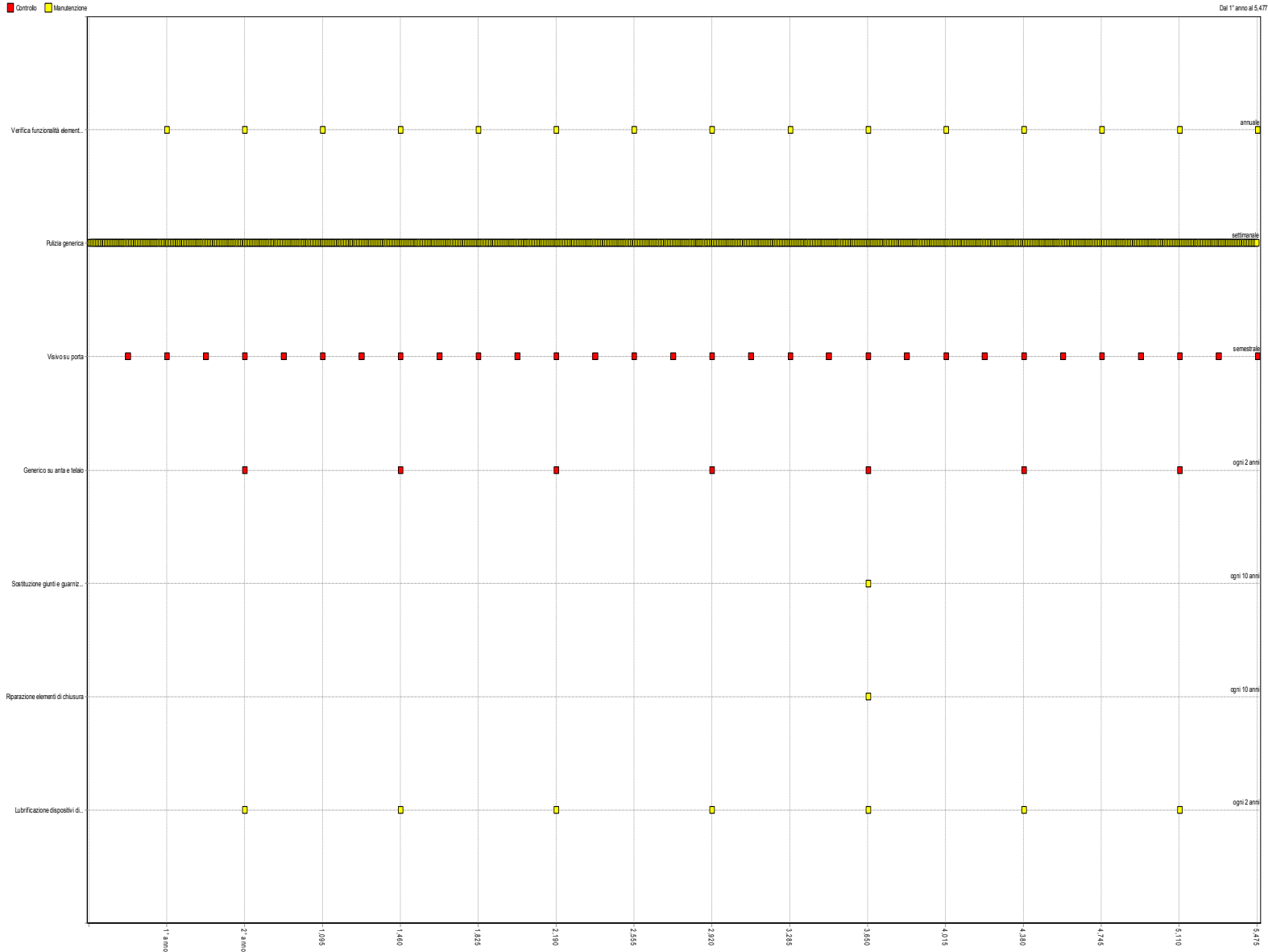


Grafico interventi

Elemento tecnico: Porta in legno interna

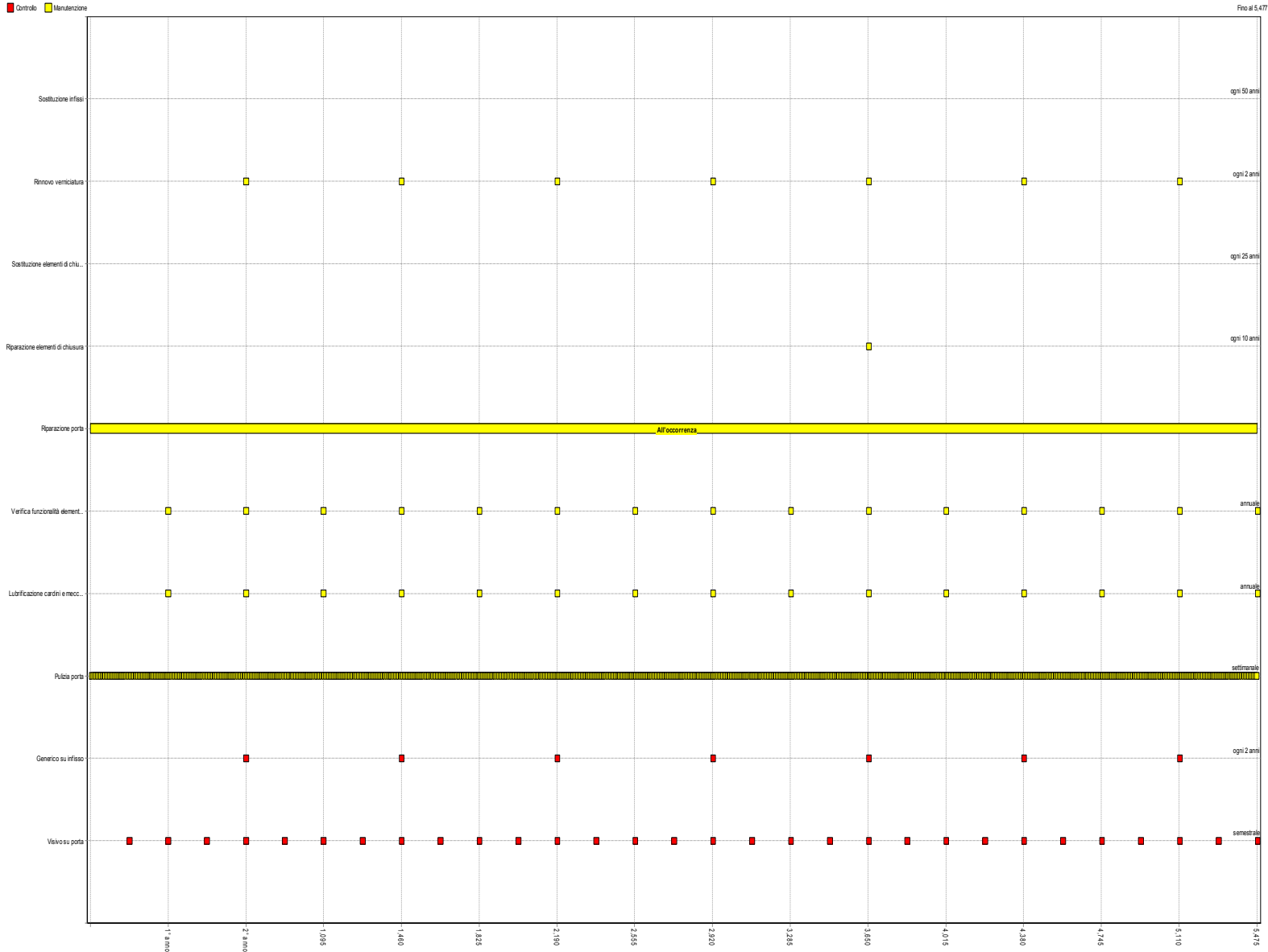


Grafico interventi
Elemento tecnico: Porta REI

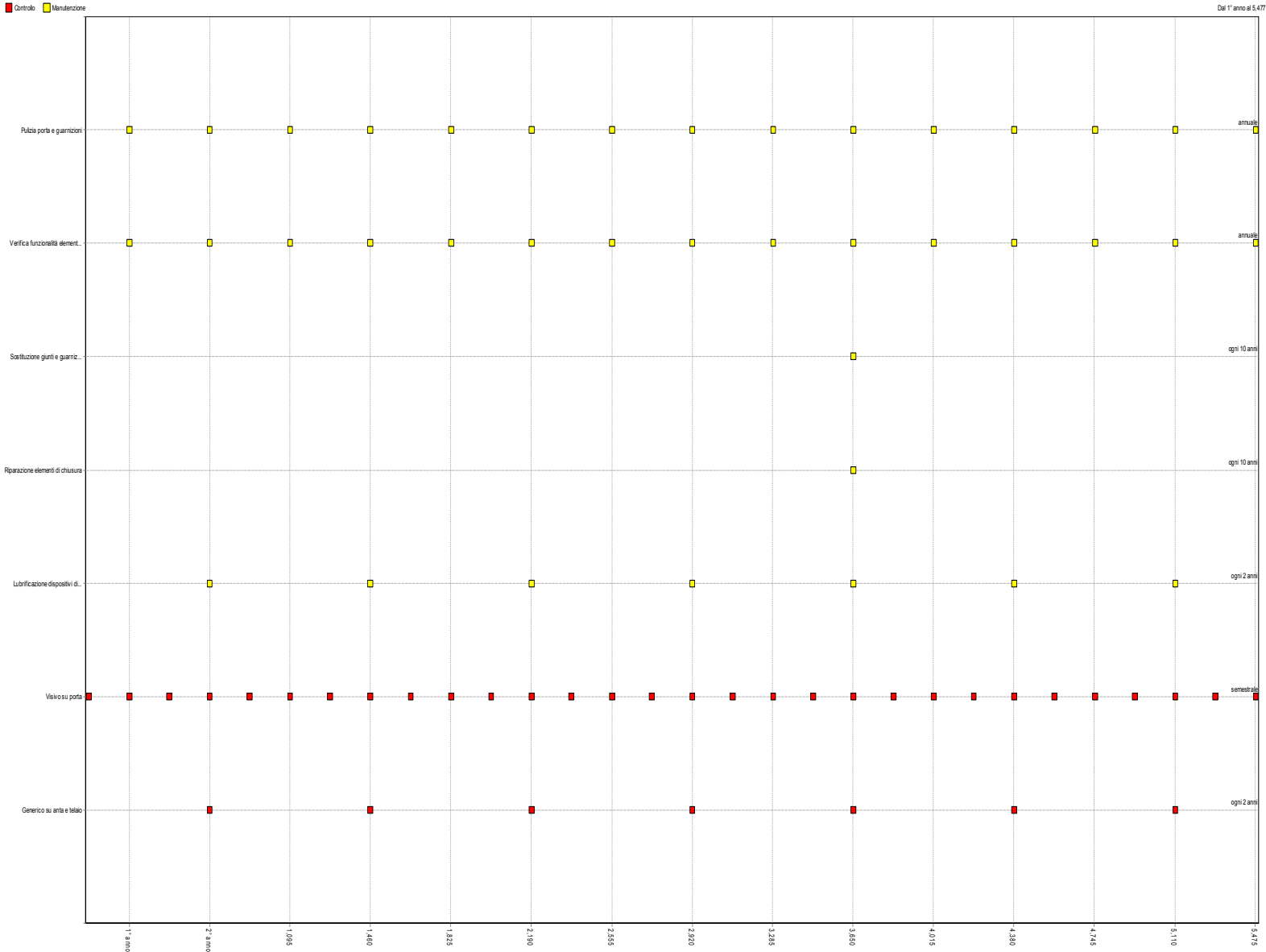


Grafico interventi
Elemento tecnico: Struttura in legno lamellare

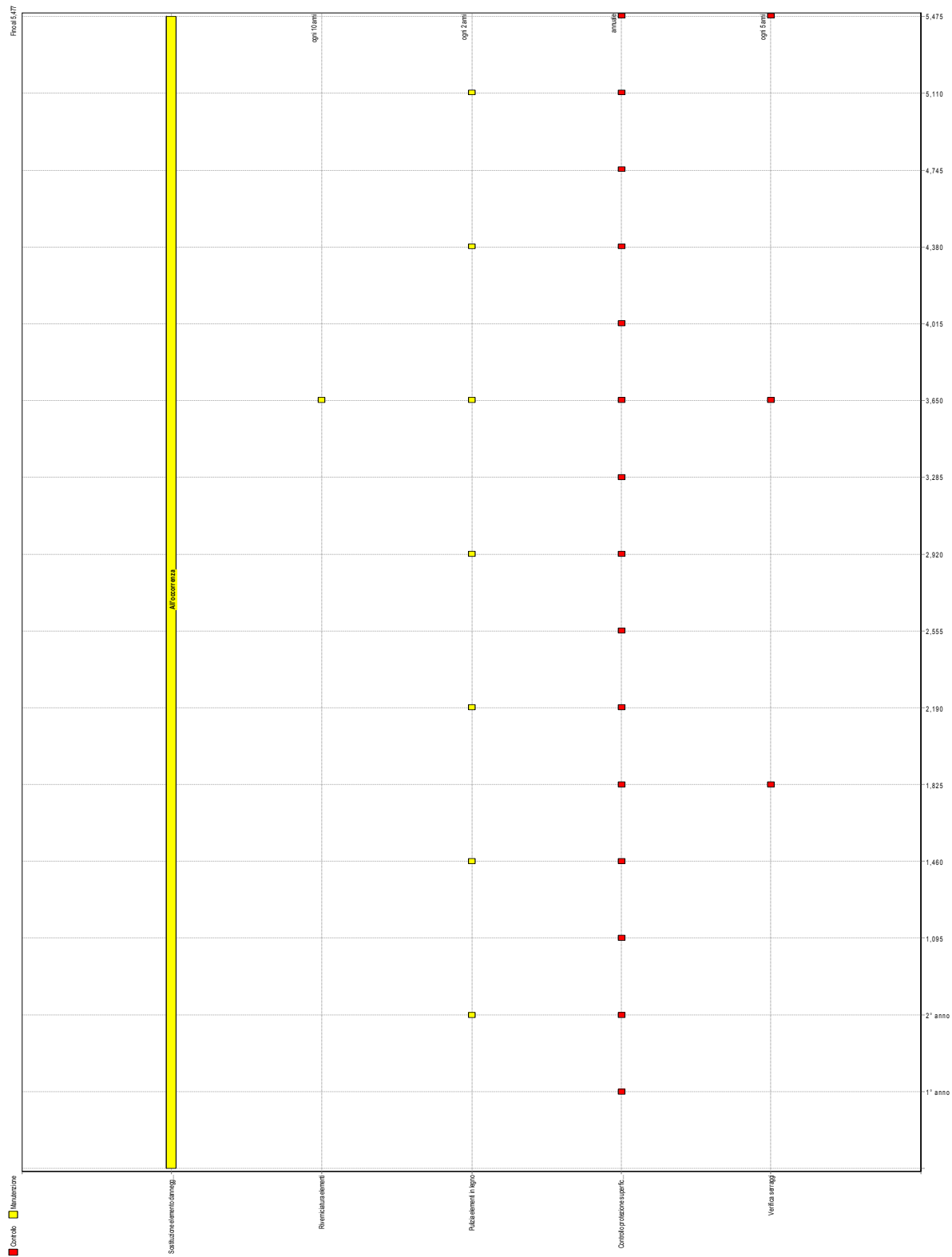


Grafico interventi
Elemento tecnico: Copertura inclinata con lastre in legno laminato

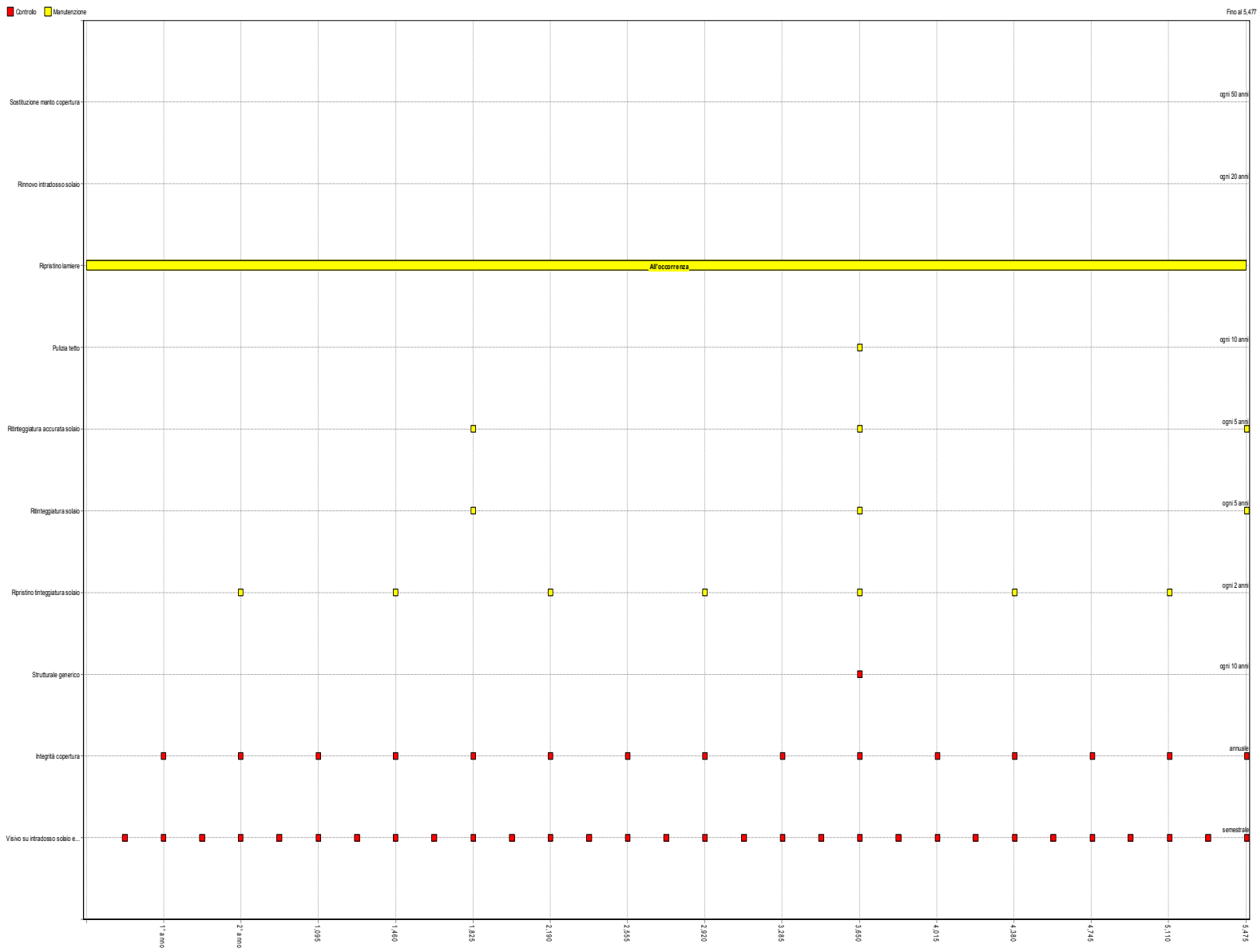


Grafico interventi

Elemento tecnico: Solaio a terra con pavimentazione in PVC

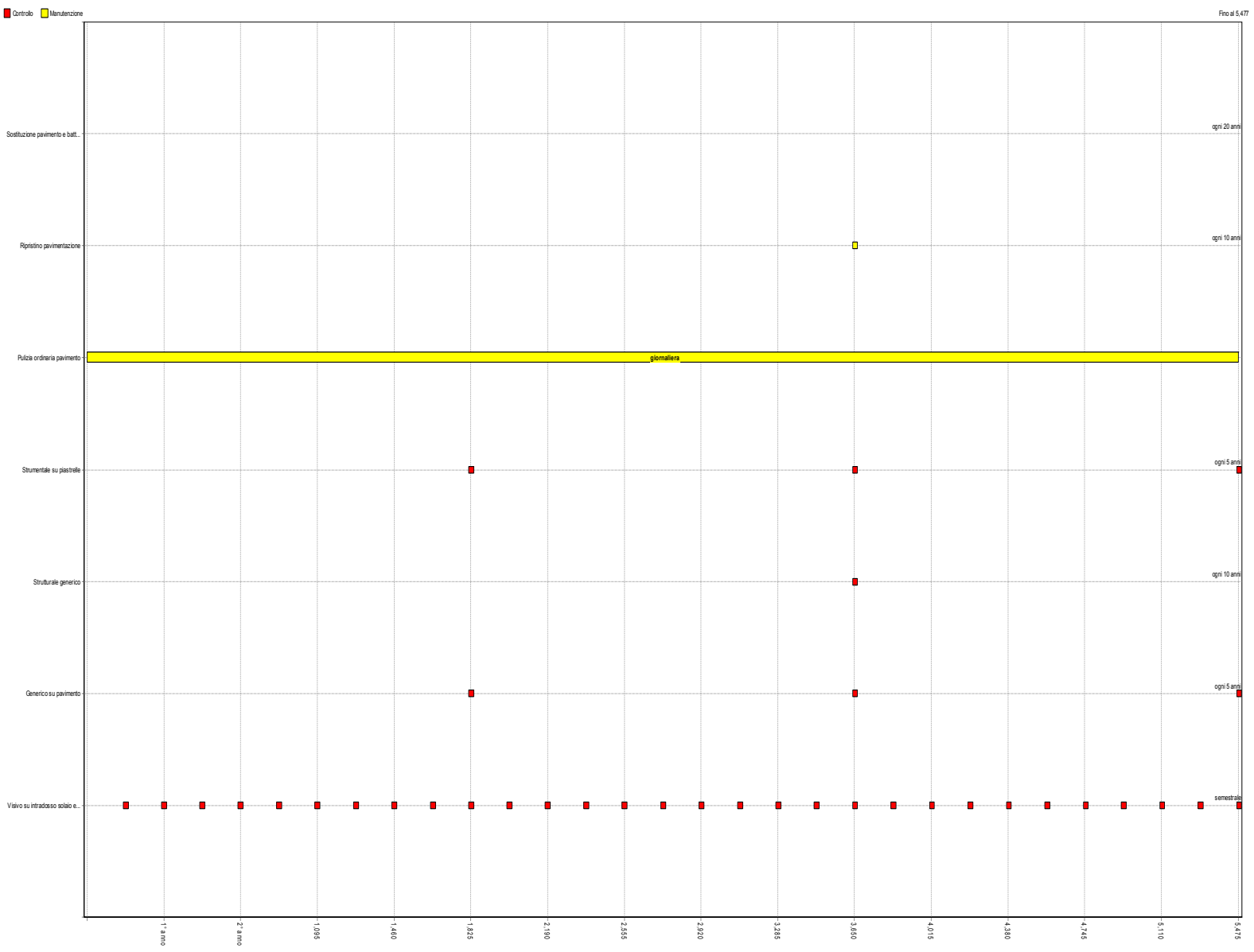


Grafico interventi
Elemento tecnico: Controsoffitto in cartongesso tinteggiato

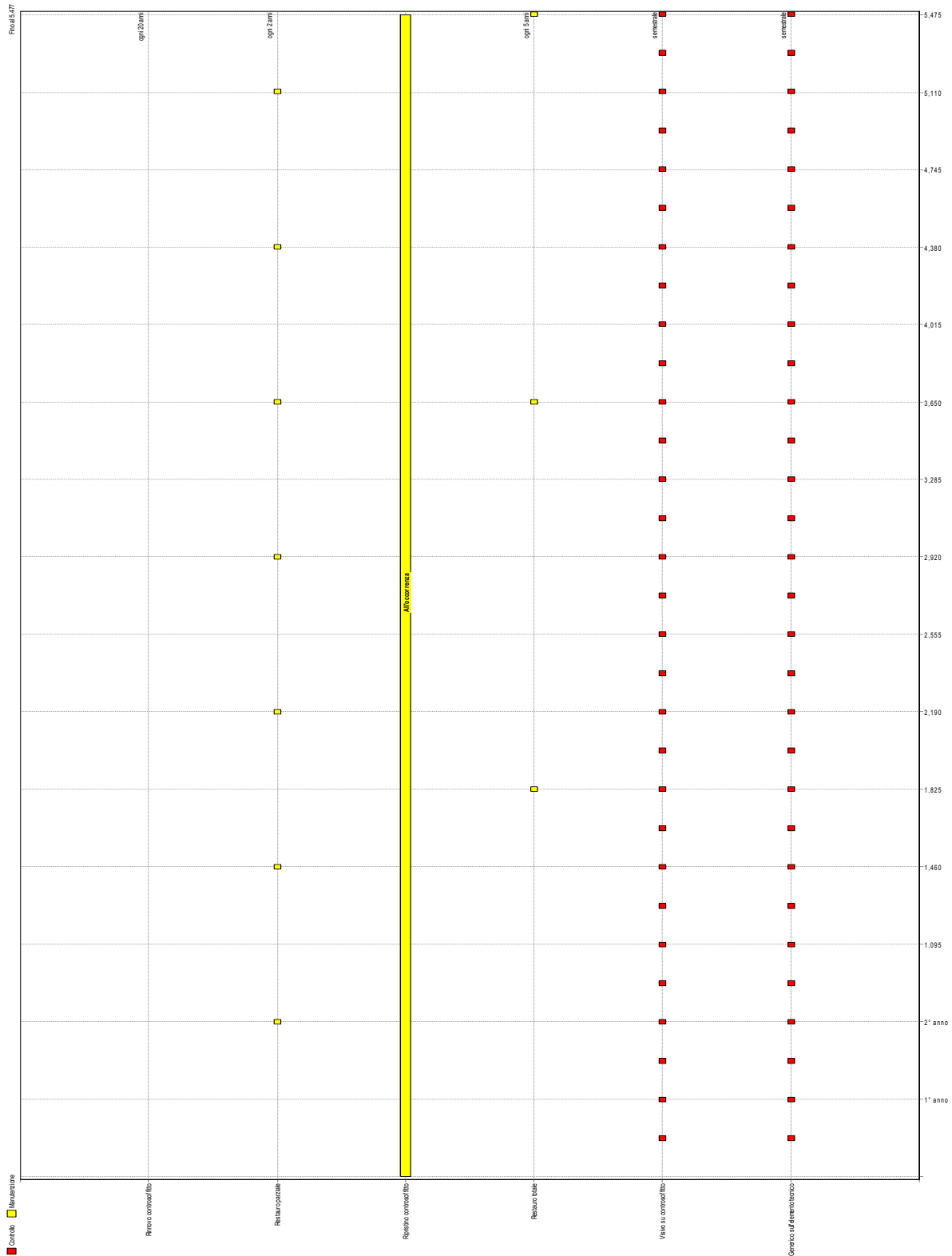


Grafico interventi
Elemento tecnico: Divisorio in cartongesso rivestito

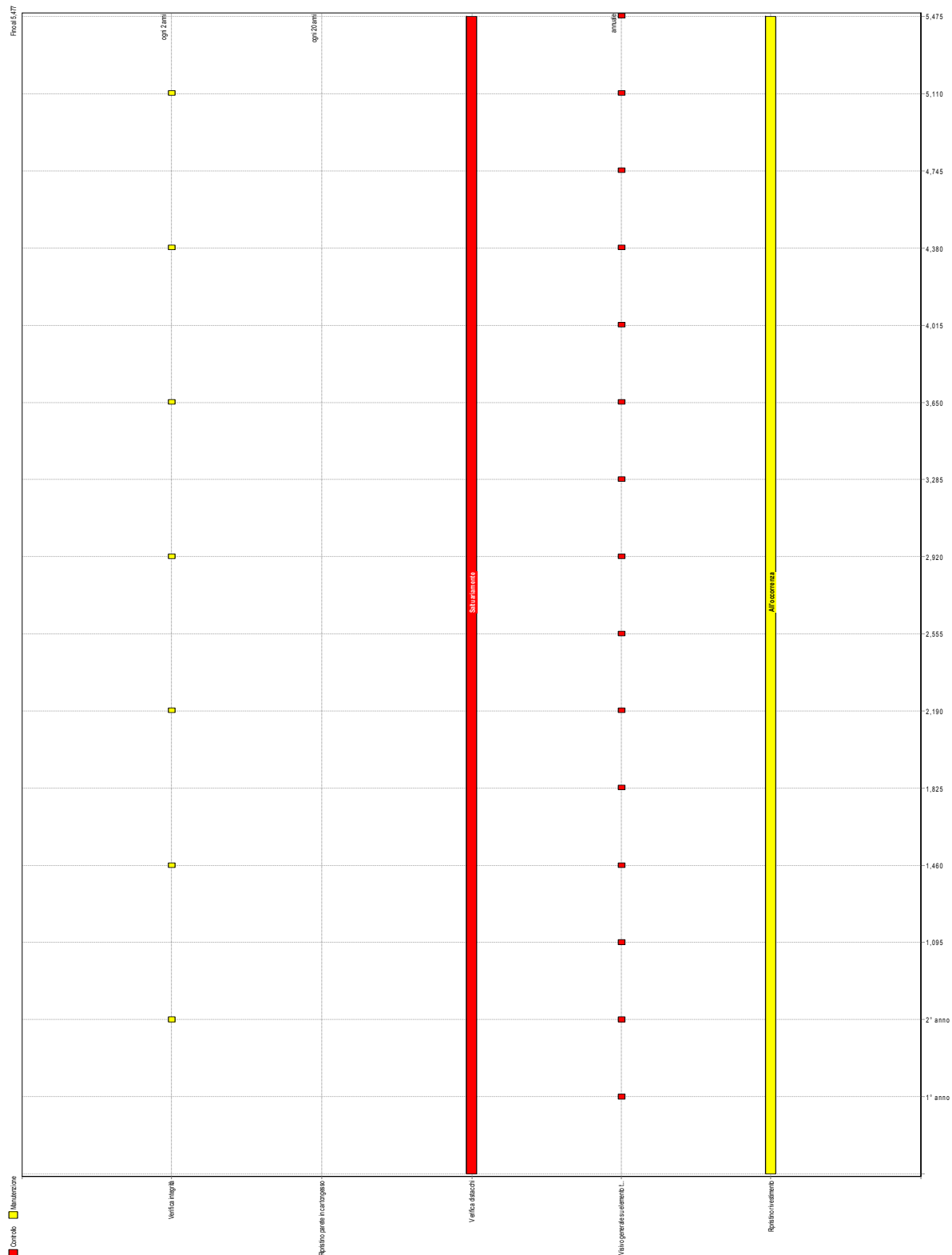


Grafico interventi
Elemento tecnico: Divisorio interno tinteggiato

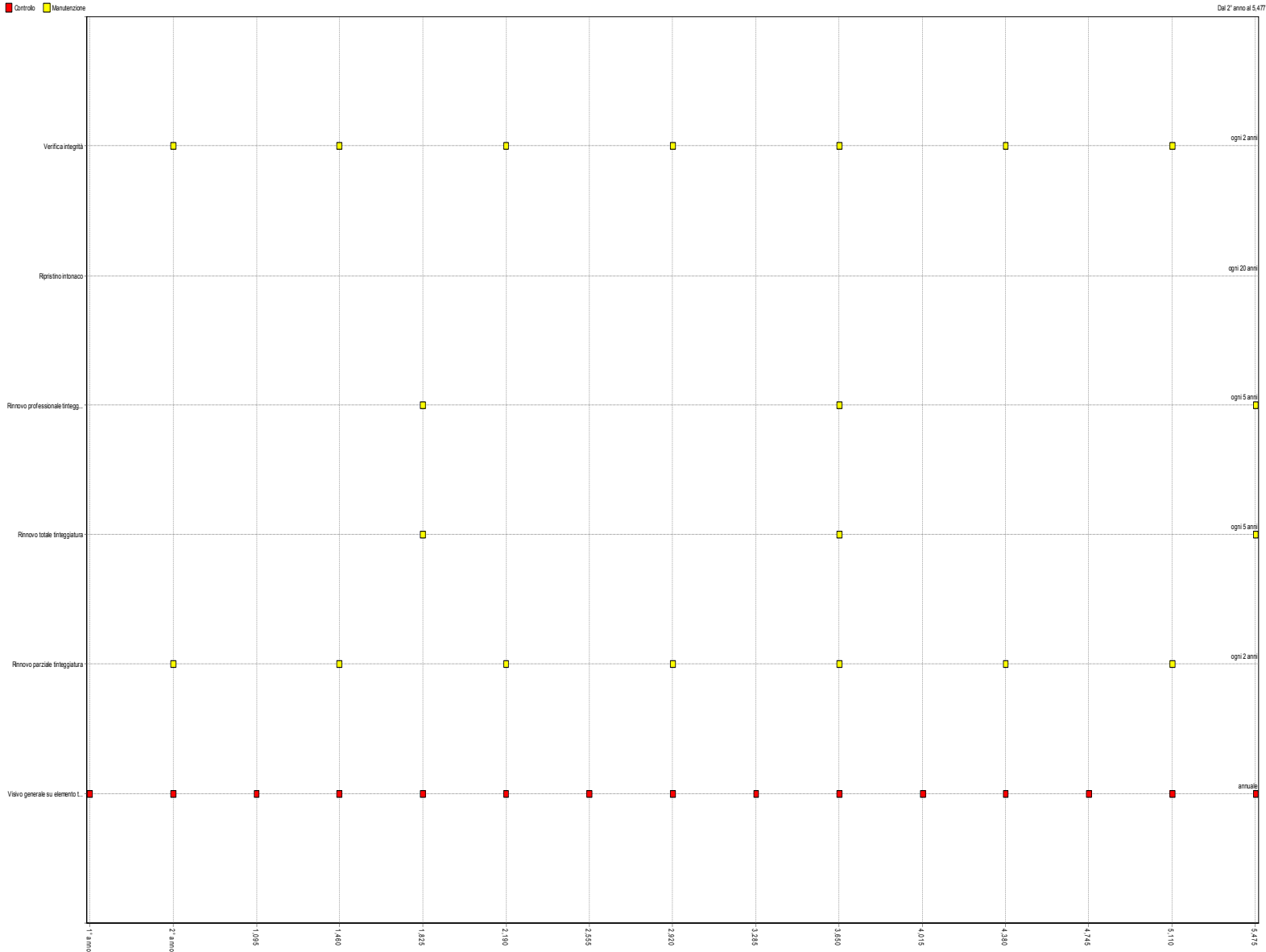


Grafico interventi
Elemento tecnico: Muratura esterna con rivestimento

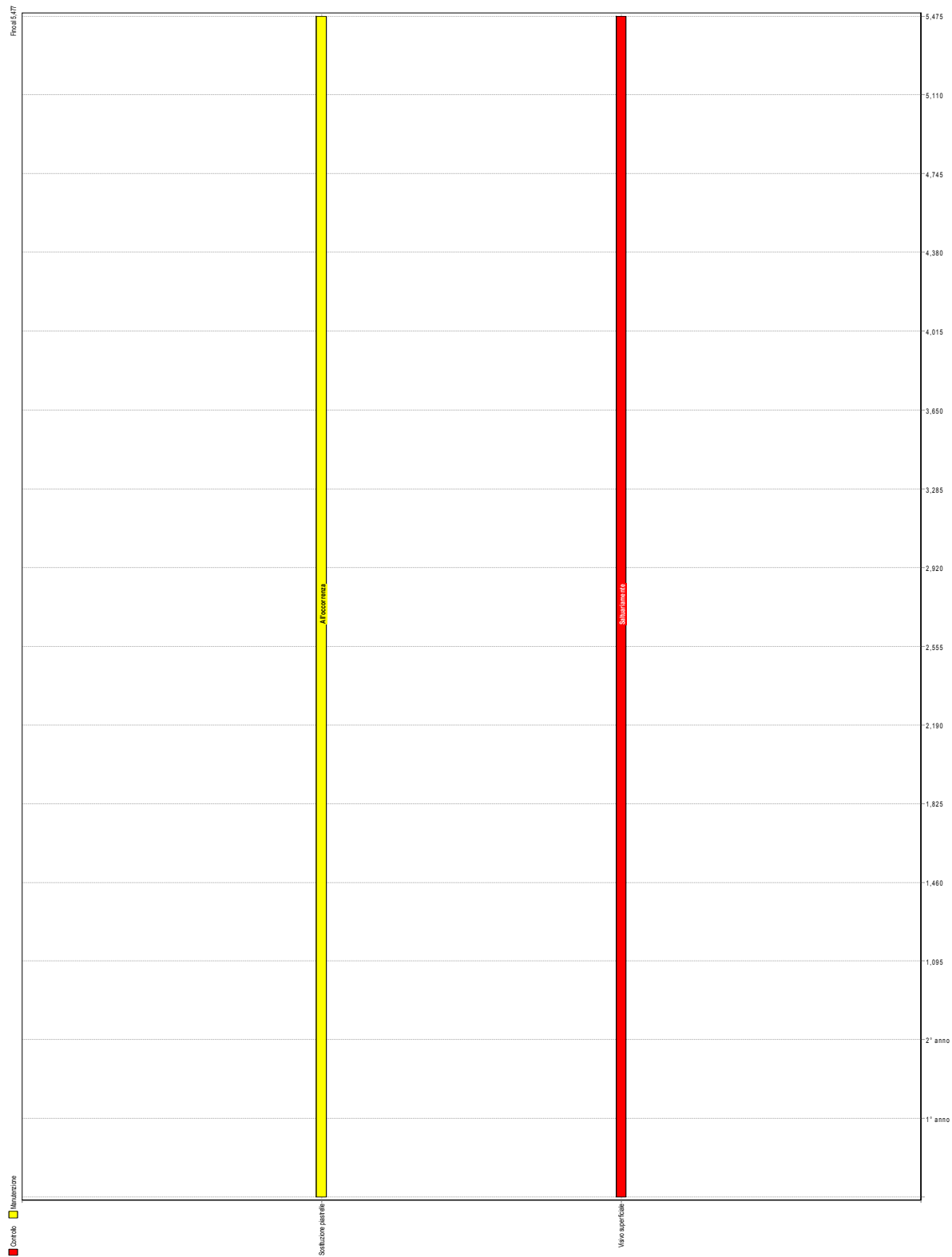


Grafico interventi
Elemento tecnico: Tamponatura esterna tinteggiata

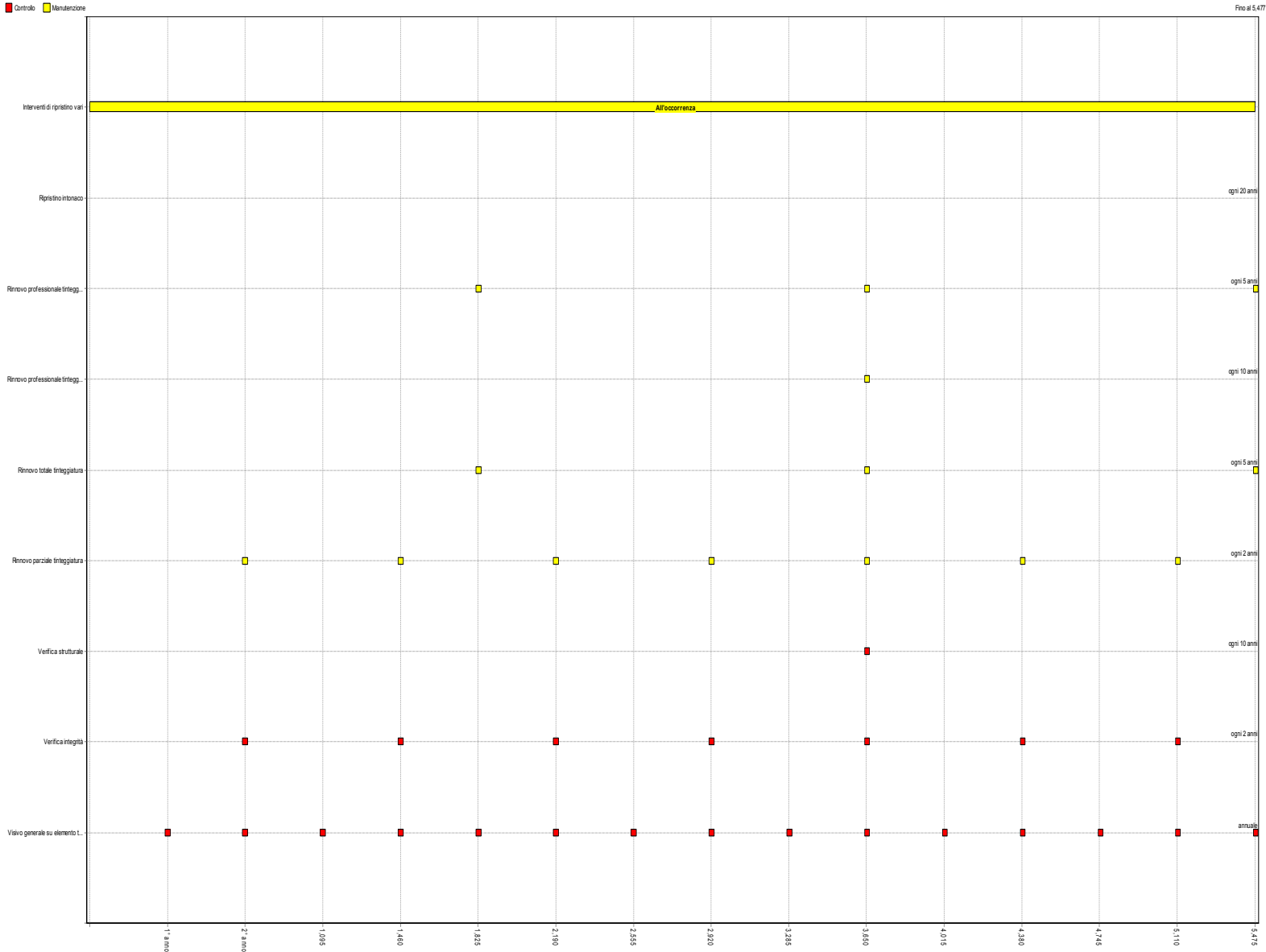


Grafico interventi
Elemento tecnico: Fondazione su pali

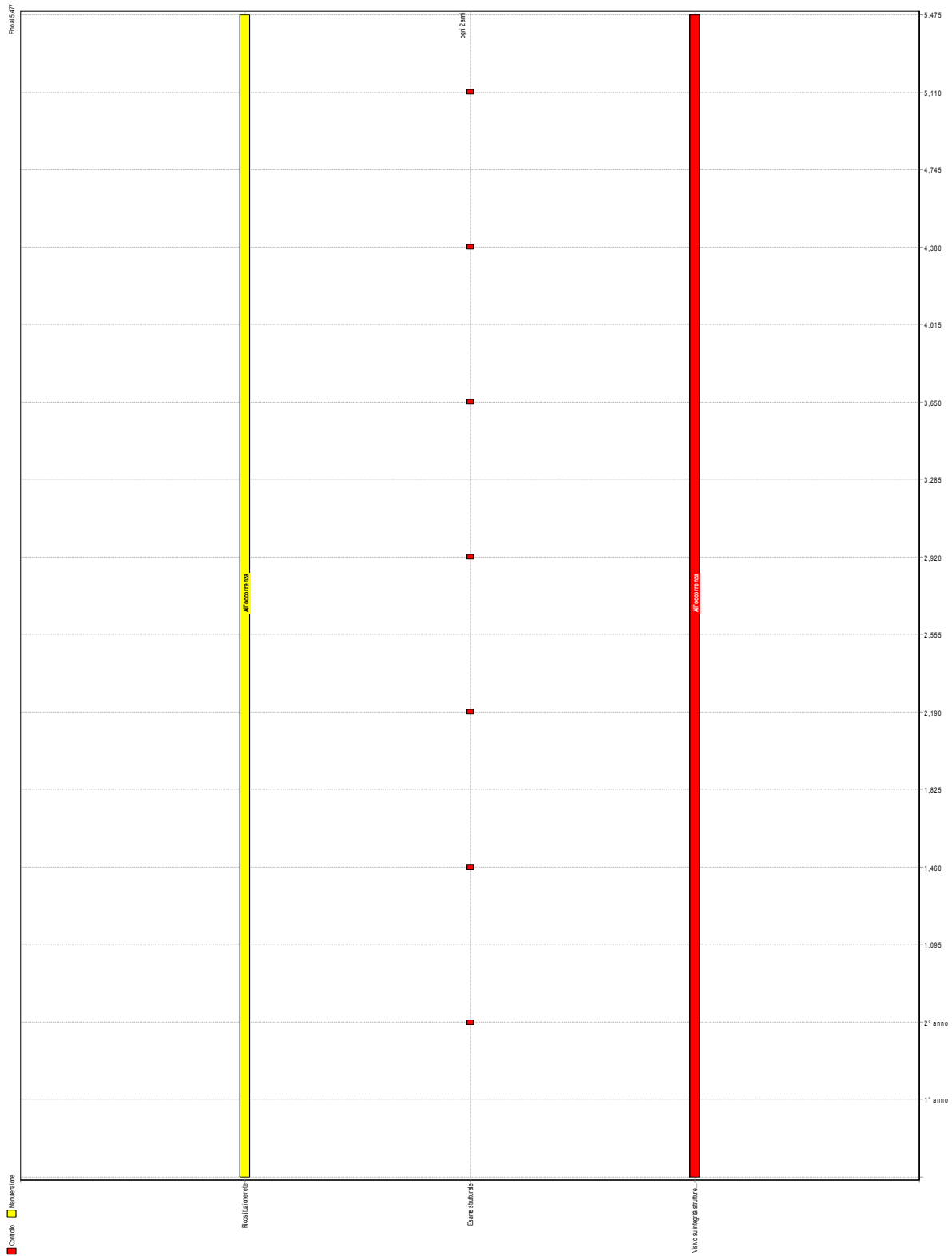
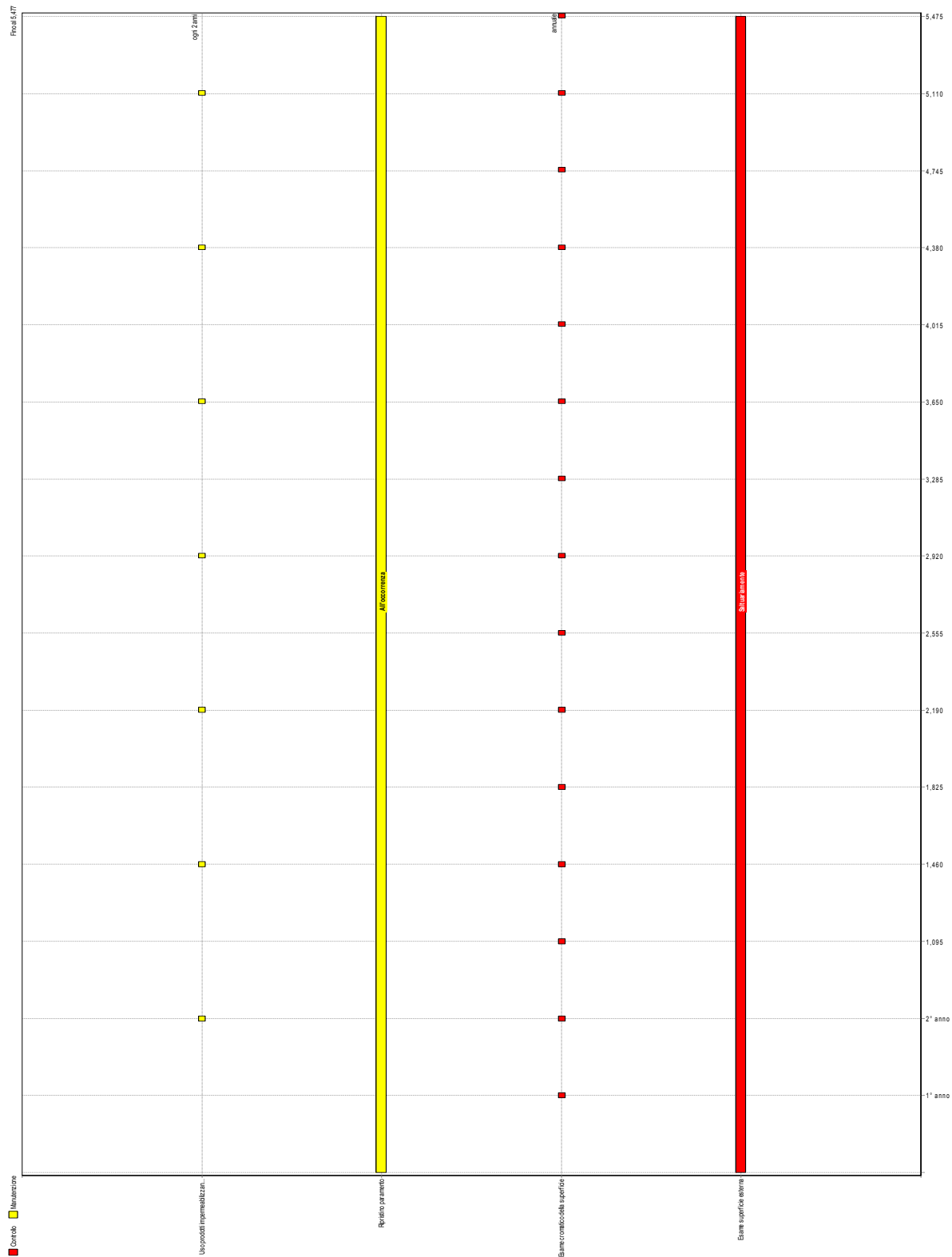


Grafico interventi

Elemento tecnico: Parete controterra



Grafico interventi
Elemento tecnico: Struttura rivestita esterna



Allegati

(art. 38 D.P.R. 5/1 /2 1 n.2 7)

Descrizione dell'opera Scuola Materna

Committente Comune di Folognano

Impresa Da definire

Il progettista

Il progettista

Folignano, 22/ 7/2 2