
Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale

Manutenzione straordinaria degli edifici già di proprietà della “Rete Ferroviaria Italiana s.p.a.” siti nell’area già scalo Marotti presso la zona portuale di Ancona.

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE DELL’OPERA




PROGETTISTA:

Dott. Ing. Andrea Piombetti

Studio Associato di Ingegneria Piombetti Camilletti

*Dott. Ing. Andrea Piombetti
Dott. Ing. Anna Maria Camilletti
Dott. Ing. Sara Braccacini
Geom. Anna Barucca*





Descrizione dell'opera: Manutenzione straordinaria degli edifici già di proprietà della "Rete Ferroviaria Italiana s.p.a." siti nell'area già scalo Marotti presso la zona portuale di Ancona.

Committente: AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE ADRIATICO CENTRALE

Impresa: DA DEFINIRE

Piano di Manutenzione

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

SCALO MAROTTI,
12/03/2021

Il progettista
Il progettista

Sommar

Premessa	3
Dati identificativi dell'opera	4
Riferimenti progettuali	5
Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche	6
Manuale d'uso	7
Manuale di Manutenzione	44
Programma di Manutenzione	182
Sottoprogramma delle prestazioni	183
Sottoprogramma dei controlli	217
Sottoprogramma delle manutenzioni	239
Grafico Interventi	256
Allegati	286

Premessa

straordinaria degli edifici già di proprietà della “Rete Ferroviaria Italiana s.p.a.” siti nell’area già scalo Marotti
la zona portuale di Ancona.

GENERALE

La presente relazione è riferita al progetto esecutivo relativo all’esecuzione dei lavori per la **“Manutenzione straordinaria degli edifici già di proprietà della “Rete Ferroviaria Italiana s.p.a.” siti nell’area già scalo Marotti presso la zona portuale di Ancona”**.

Nell’area sono presenti due edifici distinti, ad oggi non utilizzati: un fabbricato ad un solo piano che sarà destinato per i locali della di Finanza ed un edificio a 3 piani di cui uno seminterrato e due piani fuori terra. Il secondo fabbricato a tre piani sarà destinato rispettivamente: il Piano rialzato per ospitare i locali degli , mentre il piano primo ed il piano seminterrato sarà utilizzato per gli uffici dell’Dogane

I due edifici, indipendenti tra loro, sono circondati da una corte esterna comune delimitata da una recinzione con ingresso all’area sia carrabile che pedonale.

L’ingresso dell’edificio ad un solo piano è unico ed è posizionato nel prospetto Sud.

Gli interventi per la sistemazione esterna dell’area saranno oggetto di un successivo stralcio dei lavori.

L’ingresso al fabbricato più alto è costituito sia da una scala esterna che da una rampa per disabili sul lato Est che accede al piano rialzato. Al suo interno il vano scala, le cui rampe sono realizzate con soletta in c.a., conduce poi sia al piano primo che a quello seminterrato, mentre l’ascensore, con struttura portante in acciaio, raggiunge il solo piano primo. È presente una scala esterna di emergenza in acciaio posizionata nel lato opposto Ovest, verso la palazzina della Guardia di Finanza.

Al piano seminterrato è presente il locale “centrale termica” che presenta un proprio ingresso sul prospetto ovest ed è accessibile solo dall’esterno.

Dati identificativi dell'opera

Denominazione	Manutenzione straordinaria degli edifici già di proprietà della "Rete Ferroviaria Italiana s.p.a." siti nell'area già scalo Marotti presso la zona portuale di Ancona.
Destinazione d'uso prevalente	UFFICO
Ubicazione	SCALO MAROTTI, / 60121 ANCONA AN
Proprietario	AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE ADRIATICO CENTRALE
Estremi	
Note	
Difformità del documento (art. 38, comma 2, D.P.R. 207/2010)	

Riferimenti progettuali

Soggetti		
	<i>Qualifica</i>	<i>Nominativo</i>
	Responsabile unico del procedimento	Geom. MARCO BRUGIAPAGLIA
	Redattore del Piano di Manutenzione	Ing. ANDREA PIOMBETTI
	Direzione dei lavori	-
	Collaudatore/i	/
	Appaltatore (Impresa)	DA DEFINIRE
Concessione		
Eventuale successiva variante		
Data di collaudo		
Genio civile di deposito		
Archivio di collocazione		
Documenti di riferimento		

Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche

Corpo d'opera: Edilizia civile

Unità tecnologiche	Elementi tecnici
Impianto idrico e sanitario (Quantità: 1)	Apparecchi sanitari (Quantità: 1) Tubazioni di adduzione (Quantità: 1)
Strutture orizzontali portate e finiture di opere generali in materiali lineri, plastici, metallici e vetrosi (Quantità: 1)	Controsoffitto in cartongesso tinteggiato (Quantità: 1) Porta in alluminio interna (Quantità: 1) Porta in legno interna (Quantità: 1) Porta REI (Quantità: 1) Finestra in alluminio (Quantità: 1)
Strutture orizzontali portanti, finiture di opere generali di natura edile e tecnica (Quantità: 1)	Copertura praticabile piana (Quantità: 1) Pavimento in massetto su vespaio areato (Quantità: 1)
Impianto termico e di condizionamento (Quantità: 1)	Pannello radiante a pavimento (Quantità: 1) Tubazioni di distribuzione (Quantità: 1) Radiatore (Quantità: 1) Cronotermostato elettronico (Quantità: 1) Caldaia con potenza inferiore a 35 kW (Quantità: 1) Termostato analogico (Quantità: 1) Centrale di condizionamento (Quantità: 1) Rete di distribuzione a canali d'aria (Quantità: 1)
Impianto elettrico, telefonico, radiotelefonico e televisivo (Quantità: 1)	Corpi illuminanti (Quantità: 1) Linee di distribuzione (Quantità: 1) Messa a terra (Quantità: 1) Prese (Quantità: 1) Quadro elettrico (Quantità: 1) Moduli portati dalla copertura (Quantità: 1)
Strutture verticali portate, edifici civili e industriali (Quantità: 1)	Divisorio interno tinteggiato (Quantità: 1) Tamponatura esterna tinteggiata (Quantità: 1) Muratura interna con rivestimento (Quantità: 1) Divisorio in cartongesso tinteggiato (Quantità: 1) Canale di gronda in rame (Quantità: 1) Pluviale esterno in rame (Quantità: 1)

Manuale d'uso

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

Descrizione dell'opera	Manutenzione straordinaria degli edifici già di proprietà della "Rete Ferroviaria Italiana s.p.a." siti nell'area già scalo Marotti presso la zona portuale di Ancona.
Committente	AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE ADRIATICO CENTRALE
Impresa	DA DEFINIRE

Corpo d'opera

Edilizia civile

DATI GENERALI

Descrizione | Vedi relazione di progetto

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Impianto idrico e sanitario	1
Strutture orizzontali portate e finiture di opere generali in materiali linari, plastici, metallici e vetrosi	1
Strutture orizzontali portanti, finiture di opere generali di natura edile e tecnica	1
Impianto termico e di condizionamento	1
Impianto elettrico, telefonico, radiotelefonico e televisivo	1
Strutture verticali portate, edifici civili e industriali	1

Unità tecnologica

Impianto idrico e sanitario

DATI GENERALI

Descrizione Vedi relazione allegata al progetto

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Apparecchi sanitari		cadauno	1
Tubazioni di adduzione		cadauno	1

Elemento tecnico

Apparecchi sanitari

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Tubazioni di adduzione

DATI GENERALI

Descrizione	<p>Sono usati tubi in rame isolati in modo idoneo. I tubi sono inclusi nel massetto del pavimento o sotto, se si tratta di pavimenti flottanti o controsoffitti. I tubi in rame, in base allo spessore della parete, si dividono in serie pesante e normale, secondo la UNI 6507.</p> <p>E' possibile usare tubazioni in multistrato pre-isolati o da isolare e in polietilene con barriera di ossigeno.</p> <p>Nella centrale idrica sono usati tubi in acciaio zincato per eseguire i collegamenti tra la caldaia, i collettori e gli elementi presenti all'interno.</p>
Collocazione	Vedi tavole elaborati grafici
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. 5/3/1990 n. 46 e alle prescrizioni UNI.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Unità tecnologica

Strutture orizzontali portate e finiture di opere generali in materiali linari, plastici, metallici e vetrosi

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	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Controsoffitto in cartongesso tinteggiato		cadauno	1
Porta in alluminio interna		cadauno	1
Porta in legno interna		cadauno	1
Porta REI		cadauno	1
Finestra in alluminio		cadauno	1

Elemento tecnico

Controsoffitto in cartongesso tinteggiato

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Porta in alluminio interna

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Porta in legno interna

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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.
Collocazione	Vedi tavole elaborati grafici
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.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Finestra in alluminio

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Unità tecnologica

Strutture orizzontali portanti, finiture di opere generali di natura edile e tecnica

DATI GENERALI

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

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Copertura praticabile piana		cadauno	1
Pavimento in massetto su vespaio areato		cadauno	1

Elemento tecnico

Copertura praticabile piana

DATI GENERALI

Descrizione	<p>Copertura piana accessibile, composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una struttura portante costituita da un solaio a giacitura orizzontale dove sono applicati dei giunti di dilatazione al fine di permettere le dilatazioni o le contrazioni dovute agli sbalzi di temperatura; - Posa del pavimento in ceramica che garantisce l'isolamento termoacustico e impedisce le infiltrazioni di acqua; - Strato di finitura dell'intradosso del solaio.
Collocazione	Vedi tavole elaborati grafici
Modalità di uso corretto	<p>Munirsi di una scorta di piastrelle in caso di successivi lavori di riparazione e/o manutenzione. Non lasciare cadere oggetti appuntiti o pesanti sul pavimento, né sostanze che lo possono corrodere. Evitare di indossare calzature che possono determinare graffi o abrasioni sul pavimento.</p>

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Pavimento in massetto su vespaio areato

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Unità tecnologica

Impianto termico e di condizionamento

DATI GENERALI

Descrizione Vedi relazione allegata al progetto

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Pannello radiante a pavimento		cadauno	1
Tubazioni di distribuzione		cadauno	1
Radiatore		cadauno	1
Cronotermostato elettronico		cadauno	1
Caldaia con potenza inferiore a 35 kW		cadauno	1
Termostato analogico		cadauno	1
Centrale di condizionamento		cadauno	1
Rete di distribuzione a canali d'aria		cadauno	1

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 60 mm; - Striscia in polietilene di altezza pari a 150 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.
Collocazione	Vedi tavole elaborati grafici
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.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Tubazioni di distribuzione

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Radiatore

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Cronotermostato elettronico

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Caldaia con potenza inferiore a 35 kW

DATI GENERALI

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

GESTIONE EMERGENZE

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Termostato analogico

DATI GENERALI

Descrizione	Congegno che regola e comanda l'impianto in base al benessere ambientale rilevato.
Collocazione	Vedi tavole elaborati grafici
Modalità di uso corretto	Regolare il termostato in base alla temperatura e all'orario di accensione desiderati.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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.
Collocazione	Vedi tavole elaborati grafici
Modalità di uso corretto	<p>Fare attenzione quando si effettuano dei lavori in prossimità delle tubazioni di mandata del compressore perché si trovano ad alta temperatura o nelle vicinanze delle batterie allettate in quanto taglienti. Qualsiasi operazione di servizio sull'elemento deve essere espletata da personale qualificato.</p>

GESTIONE EMERGENZE

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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.
Collocazione	Vedi tavole elaborati grafici
Modalità di uso corretto	Eseguire un controllo delle canalizzazioni, in particolar modo per le voci seguenti: <ul style="list-style-type: none"> - 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.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Unità tecnologica

Impianto elettrico, telefonico, radiotelefonico e televisivo

DATI GENERALI

Descrizione Vedi relazione allegata al progetto

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Corpi illuminanti		cadauno	1
Linee di distribuzione		cadauno	1
Messa a terra		cadauno	1
Prese		cadauno	1
Quadro elettrico		cadauno	1
Moduli portati dalla copertura		cadauno	1

Elemento tecnico

Corpi illuminanti

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Linee di distribuzione

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Messa a terra

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Prese

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Quadro elettrico

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Moduli portati dalla copertura

DATI GENERALI

Descrizione	Pannelli che producono energia, installati su una struttura portata dalla copertura.
Collocazione	Vedi tavole elaborati grafici
Modalità di uso corretto	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Accertarsi che non vi siano fenomeni di corrosione sulla struttura di appoggio ed ancoraggio alla copertura.</p>

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Unità tecnologica

Strutture verticali portate, edifici civili e industriali

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	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Divisorio interno tinteggiato		cadauno	1
Tamponatura esterna tinteggiata		cadauno	1
Muratura interna con rivestimento		cadauno	1
Divisorio in cartongesso tinteggiato		cadauno	1
Canale di gronda in rame		cadauno	1
Pluviale esterno in rame		cadauno	1

Elemento tecnico

Divisorio interno tinteggiato

DATI GENERALI

Descrizione	Divisorio interno utilizzato per suddividere i vani all'interno dell'opera.
Collocazione	Vedi tavola grafica
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.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Tamponatura esterna tinteggiata

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Muratura interna con rivestimento

DATI GENERALI

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

GESTIONE EMERGENZE

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Divisorio in cartongesso tinteggiato

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. o.
Collocazione	Vedi tavole elaborati grafici
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.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Canale di gronda in rame

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Elemento tecnico

Pluviale esterno in rame

DATI GENERALI

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

Manuale di Manutenzione

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

Descrizione dell'opera Manutenzione straordinaria degli edifici già di proprietà della "Rete Ferroviaria Italiana s.p.a." siti nell'area già scalo Marotti presso la zona portuale di Ancona.

Committente AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE ADRIATICO CENTRALE

Impresa DA DEFINIRE

Il progettista
Il progettista

Corpo d'opera

Edilizia civile

DATI GENERALI

Descrizione Vedi relazione di progetto

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale 738.797,93 € (anno rif. 2021)
Costo manutenzione 34.839,89 € (incidenza 4,7 %)

Dati dimensionali		
Dimensione	Valore	Unità di misura
Potenza	55	(Kilowatt) Kw

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Impianto idrico e sanitario	1
Strutture orizzontali portate e finiture di opere generali in materiali lineri, plastici, metallici e vetrosi	1
Strutture orizzontali portanti, finiture di opere generali di natura edile e tecnica	1
Impianto termico e di condizionamento	1
Impianto elettrico, telefonico, radiotelefonico e televisivo	1
Strutture verticali portate, edifici civili e industriali	1

Unità tecnologica

Impianto idrico e sanitario

DATI GENERALI

Descrizione	Vedi relazione allegata al progetto
--------------------	-------------------------------------

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	8.586,64 €
-----------------------	------------

Costo manutenzione	429,33 € (incidenza 5,0 %)
---------------------------	----------------------------

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	2.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	100,00 €

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 PERSONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Riparazione pezzi
Modalità di esecuzione	Rifare in laboratorio il pezzo necessario se non è di tipo particolare. In caso

	contrario rivolgersi alla ditta qualificata.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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

Tubazioni di adduzione

DATI GENERALI

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	6.586,64 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	329,33 €

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 PERSONALE SPECIALIZZATO

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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

Strutture orizzontali portate e finiture di opere generali in materiali lineri, plastici, metallici e vetrosi

DATI GENERALI

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	110.000,00 €
Costo manutenzione	4.600,00 € (incidenza 4,2 %)

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...).
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	45.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	3,0
Costo manutenzione	1.350,00 €

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 81/2008.

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.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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

Elemento tecnico

Porta in alluminio interna

DATI GENERALI

Descrizione	Serramento interno in alluminio 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.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	10.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	500,00 €

PRESTAZIONI

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

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

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

Descrizione	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 sull'infisso. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. L'aspetto risulta degradato.
Criterio di intervento	Procedere alla pulizia dell'infisso
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 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	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	Fabbro
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	

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Anta	Metalli	Alluminio anodizzato
Telaio ad imbotte	Metalli	Alluminio anodizzato
Cerniere	Metalli	Acciaio bronzato
Maniglia	Metalli	Alluminio anodizzato
Serratura	Metalli	Alluminio anodizzato

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	5.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	250,00 €

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'infilso. 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'infilso.
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'infilso 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 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 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	

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome Vedi tavola grafica

Descrizione

Localizzazione

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	10.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	500,00 €

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 |

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome Vedi tavola grafica

Descrizione

Localizzazione

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	

Elemento tecnico

Finestra in alluminio

DATI GENERALI

Descrizione	Serramento in alluminio 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.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	40.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	2.000,00 €

PRESTAZIONI

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

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

Deterioramento prestazioni**Valore collaudo****Descrizione** Efficienza in condizioni di emergenza**Classe requisito** Tecnica**Prestazione** Capacità di assicurare le funzionalità, l'efficienza e le caratteristiche iniziali in condizioni limite di funzionamento.**Livello minimo prestazioni** Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI e/o delle prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.**Normative****Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****Descrizione** Permeabilità all'aria**Classe requisito** Tecnica**Prestazione** Proprietà del materiale o componente di consentire il passaggio dell'aria nella misura prefissata.**Livello minimo prestazioni** Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.**Normative****Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****Descrizione** Permeabilità all'acqua**Classe requisito** Tecnica**Prestazione** Proprietà del materiale o componente di consentire il passaggio dell'acqua nella misura prefissata.**Livello minimo prestazioni** Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.**Normative****Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****Descrizione** Resistenza alle deformazioni**Classe requisito** Tecnica

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

DIFFORMITÀ	
Descrizione	Blocco organi meccanici
Alterazioni e difetti riscontrabili	Blocco del movimento tra due parti causato dall'eccesso di attrito.
Possibile causa	Mancata o insufficiente lubrificazione delle cerniere.
Conseguenze riscontrabili	Funzionamento anomalo dell'apertura e chiusura dell'infisso.
Criterio di intervento	Applicazione di lubrificante nelle cerniere.
Descrizione	Fenomeni corrosivi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Degradazione determinata dallo sviluppo di un processo di natura chimica.
Possibile causa	Assenza di opportuno trattamento anticorrosione, esposizione diretta alle acque meteoriche, accumulo di umidità.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di strisce di ruggine in corrispondenza delle cerniere che ne determinano un anomalo funzionamento e una possibile macchiatura dell'infisso con conseguente degradazione dell'aspetto.
Criterio di intervento	Effettuare una sostituzione delle cerniere danneggiate.
Descrizione	Perdita di tenuta
Alterazioni e difetti riscontrabili	Assenza o riduzione del grado di resistenza ad aria, acqua e vento.

Possibile causa	Anomalie connesse alle guarnizioni e ai giunti di tenuta con conseguente perdita delle proprietà meccaniche originali e dell'elasticità; mancata aderenza ai telai e fuoriuscita dalle sedi; accumulo di umidità.
Conseguenze riscontrabili	Infiltrazioni d'acqua, aria e formazione di condensa.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Alterazione di forma
Alterazioni e difetti riscontrabili	Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.
Possibile causa	Insufficiente numero di cerniere, esposizione diretta all'irraggiamento solare, presenza di umidità.
Conseguenze riscontrabili	Meccanismo di apertura e chiusura danneggiato. Degradazione dell'aspetto.
Criterio di intervento	Valutare ed aggiungere un adeguato numero di cerniere.
Descrizione	Degrado estetico
Alterazioni e difetti riscontrabili	Modifica e deterioramento della colorazione.
Possibile causa	Accumulo di sporcizia depositata dell'acqua piovana che cola sulla facciata, causato da una pulizia non corretta della mensola del davanzale (es. rimozione deiezioni animali) e dall'inclinazione inadatta di quest'ultima, dall'esposizione diretta all'irraggiamento solare, dalla rimozione e successiva riapplicazione della colorazione sulla superficie e dalle condizioni ambientali (vento, pioggia, ecc).
Conseguenze riscontrabili	Formazione di chiazze e striature sulla parete al di sotto della bucatina e inquadramento della finestra, causata dal deposito di polveri e residui organici; alterazione limitata dell'aspetto con formazione di macchie e striature individuabili dal deterioramento del grado di lucentezza, del colore e dell'intensità.
Criterio di intervento	Eseguire una pulitura del davanzale e una ritinteggiatura parziale della parete; eseguire una pulitura della superficie quindi una tinteggiatura.
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
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	Distacco scaglie
Alterazioni e difetti riscontrabili	Distacco parziale o totale di frammenti di materiale con forma, spessore e dimensioni variabili e irregolari.
Possibile causa	Infiltrazioni di acqua, cicli di gelo e disgelo.
Conseguenze riscontrabili	Scheggiatura e deterioramento del rivestimento; situazioni di pericolo per gli utenti determinati dal possibile distacco di frammenti.
Criterio di intervento	Reintegro strutturale o sostituzione della mensola.
Descrizione	Formazione di fessure
Alterazioni e difetti riscontrabili	Creazione di lesioni e fessure in corrispondenza della mensola del davanzale.
Possibile causa	Infiltrazioni di acqua, ripetuti cicli di gelo e disgelo.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di crepe nella mensola con possibile distacco di frammenti, formazione di muschi.
Criterio di intervento	Utilizzo di prodotti specifici per ripristinare l'integrità dell'elemento.
Descrizione	Residui superficiali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
Possibile causa	Spostamento e trascinalamento di polveri e residui di natura organica causati dai comportamenti abituali degli utenti, deiezioni animali. Inquinamento atmosferico e mancanza di sistemi di protezione dagli agenti.
Conseguenze riscontrabili	Si osserva presenza di polvere, chiazze e sporcizia più o meno resistente sulle finiture, sull'avvolgibile, lungo le guide fisse e nel cassonetto. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. L'aspetto risulta degradato.
Criterio di intervento	Procedere alla pulizia di infisso e mensola.
Descrizione	Lesione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.
Possibile causa	Infiltrazioni d'acqua; azione ciclica di gelo e disgelo.
Conseguenze riscontrabili	Crepe ed aperture più o meno estese e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.) sulla mensola del davanzale.
Criterio di intervento	Ricostituire o sostituire la mensola.

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 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	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 davanale
Modalità di esecuzione	Rimuovere lo sporco e le sostanze organiche dalla mensola del davanale.
Avvertenze	
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	
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	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.
MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Sostituzione vetro rotto
Modalità di esecuzione	La sostituzione dovuta a rottura del vetro viene eseguita agendo sui profili fermavetro, prestando cautela quando si inserisce la nuova lastra, alle guarnizioni di tenuta e al fermavetro.
Qualifica operatori	Vetraio
Attrezzature necessarie	D.P.I., utensili vari.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Riparazione guarnizioni
Modalità di esecuzione	Riposizionare in modo corretto le guarnizioni di tenuta usando la ruota di inserimento.
Qualifica operatori	Fabbro
Attrezzature necessarie	Utensi vari, D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Sostituzione mensole davanale
Modalità di esecuzione	Ripristino della mensole del davanale.
Qualifica operatori	Muratore
Attrezzature necessarie	D.P.I., utensili vari.
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 infissi
Modalità di esecuzione	Rimuovere e sostituire l'infisso danneggiato e/o tecnologicamente superato.

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome Vedi tavola grafica

Descrizione

Localizzazione

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Telaio fisso	Metalli	Alluminio anodizzato
Telaio mobile	Metalli	Alluminio anodizzato
Lastra trasparente	Vetri	Vetrocamera 4/12/4
Ferramenta	Metalli	Acciaio e leghe
Mensola del davanzale	Pietre	Marmo
Maniglia	Metalli	Alluminio anodizzato di colore bronzo

Unità tecnologica

Strutture orizzontali portanti, finiture di opere generali di natura edile e tecnica

DATI GENERALI

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	145.000,00 €
Costo manutenzione	5.800,00 € (incidenza 4,0 %)

Elemento tecnico

Copertura praticabile piana

DATI GENERALI

Descrizione	<p>Copertura piana accessibile, composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una struttura portante costituita da un solaio a giacitura orizzontale dove sono applicati dei giunti di dilatazione al fine di permettere le dilatazioni o le contrazioni dovute agli sbalzi di temperatura; - Posa del pavimento in ceramica che garantisce l'isolamento termoacustico e impedisce le infiltrazioni di acqua; - Strato di finitura dell'intradosso del solaio.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	80.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	4,0
Costo manutenzione	3.200,00 €

PRESTAZIONI

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

Valore collaudo	
Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza ad agenti biologici
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.
Livello minimo prestazioni	Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della

	collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Stabilità e resistenza meccanica
Classe requisito	Tecnologica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili.
Livello minimo prestazioni	Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
Normative	DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n.7 del 21 gennaio 2019; DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni
Deterioramento prestazioni	

Valore collaudo	
DIFFORMITÀ	
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	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	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 soletta. Predisporre un'ispezione da parte di personale tecnico specializzato.
Descrizione	Infiltrazione di umidità nella soletta
Alterazioni e difetti riscontrabili	Accumulo più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.
Possibile causa	Degrado della sigillatura delle fughe, inadeguato smaltimento delle acque piovane causato da una insufficiente pendenza della soletta verso l'esterno.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di macchie dovute all'umidità sull'intradosso della soletta o sul pavimento; proliferazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc.).

Criterio di intervento	Sigillare in modo opportuno le fughe delle piastrelle, ricostituzione parziale o totale dell'intradosso della soletta e del frontalino. Predisporre un'ispezione tecnica specializzata.
Descrizione	Residui superficiali su copertura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
Possibile causa	Presenza di resti di materiale relativo ad interventi manutentivi sulla copertura; proliferazione di vegetazione e accumulo di residui (foglie, piume, polvere, ecc) causati dall'azione di agenti atmosferici, escrementi animali.
Conseguenze riscontrabili	Tegole danneggiate, deflusso acque meteoriche ostruito
Criterio di intervento	Effettuare una pulizia approfondita.
Descrizione	Alterazione di forma copertura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.
Possibile causa	Presenza di cedimenti del solaio.
Conseguenze riscontrabili	Deformazione del profilo del solaio, formazioni di fenomeni di rigonfiamenti, distacchi, danneggiamenti e spostamento di piastrelle.
Criterio di intervento	Predisporre una verifica da parte di un tecnico specializzato e quindi effettuare un reintegro strutturale.
Descrizione	Rottura piastrelle
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità dell'elemento piastrella e presenza di gravi danni.
Possibile causa	Urti e impatti, successione ciclica di gelo e disgelo.
Conseguenze riscontrabili	Situazioni di pericolo per gli utenti; infiltrazioni di pioggia.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione parziale delle piastrelle.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su intradosso solaio e pareti sottotetto
Modalità di ispezione	L'intradosso del solaio e le pareti del sottotetto non devono presentare tracce di infiltrazioni d'acqua che possono determinare la formazione di muffe; macchie o chiazze; segni di colature di acqua con conseguente formazione di condensa sulle pareti più fredde; deterioramento dell'intonaco con conseguente rigonfiamento, dilatazione, sfarinamento e distacco dello stesso. Verificare la presenza di scheggiature, alterazioni dell'andamento piano, crepe e umidità su pavimentazione e battiscopa.
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 PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità copertura e pavimentazione
Modalità di ispezione	Appurare l'efficienza della copertura e la totale integrità della pavimentazione, 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	Pulizia da rifiuti vario genere
Modalità di esecuzione	Eliminare i rifiuti di vario genere come foglie, piume di uccelli, schegge di ardesia che si sono depositate sulla copertura. Rimuovere il materiale di risulta lasciato in giro come il ferro, la plastica, la sabbia, le macerie, il legno o i cavi. In caso di sporco più resistente utilizzare una soluzione composta da acqua calda e un prodotto specifico per la pulizia.
Avvertenze	Utilizzare spugne e strofinacci, detergenti adeguati, secchio, scopa in materiale sintetico, paletta in plastica. Non utilizzare acidi, solventi e/o sostanze che possono corrodere il pavimento. Al fine di evitare incidenti, segnalare la presenza di pavimento bagnato tramite apposita segnaletica.
Descrizione	Pulizia di fondo fughe
Modalità di esecuzione	Spazzolare con energia lo sporco nelle fughe, causa di insorgenza di muschi che possono compromettere l'andamento piano del pavimento.
Avvertenze	Utilizzare spazzole rigide in plastica, acqua e/o apposita soluzione detergente. Non utilizzare acidi o sostanze che possono corrodere la pavimentazione. Al fine di evitare incidenti, segnalare la presenza di pavimento bagnato apponendo specifica segnaletica.
Descrizione	Ripristino tinteggiatura interna
Modalità di esecuzione	Rifacimento parziale della tinteggiatura interna tramite pennello o rullo.
Avvertenze	Crepe, fessure e scalfiture vanno eliminate applicando lo stucco con una spatole in acciaio.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino pavimentazione
Modalità di esecuzione	Ripristinare l'andamento planare della pavimentazione eseguendo lavori di fissaggio o sostituzione parziale di piastrelle e battiscopa e sigillatura di fughe.

Qualifica operatori	Piastrellista
Attrezzature necessarie	D.P.I., utensili vari, mola.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
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	Sostituzione pavimento e battiscopa
Modalità di esecuzione	Completa o parziale sostituzione dei battiscopa e dei pavimenti delle singole camere.
Qualifica operatori	Piastrellista
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.
Descrizione	Rinnovo intonaco solaio
Modalità di esecuzione	Ripristinare e/o restaurare l'intonaco dell'intradosso del solaio
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	D.P.I., utensili vari e trabattello.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Sospendere le attività negli ambienti dove si svolgono i lavori.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome Vedi tavola grafica

Descrizione

Localizzazione

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Struttura portante: solaio	C.a.p. e laterizio				
Strato di scorrimento	Materiali bituminosi				
Strato di pendenza ed isolante:	Prodotti in conglomerati				

massetto					
Impermeabilizzante	Materiali bituminosi				
Piano di calpestio: massetto di posa	Calcestruzzi				
Piano di calpestio: pavimento	Ceramica				
Battiscopa	Ceramica				
Finitura interna: intonaco	Intonaci				
Finitura sup. interna: tinteggiatura	Pitture e vernici				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Struttura portante: solaio	C.a.p. e laterizio	Travetti precompressi e pignatte
Strato di scorrimento	Materiali bituminosi	Cartonfeltro bitumato cilindrato
Strato di pendenza ed isolante: massetto	Prodotti in conglomerati	Calcestruzzo di basso peso specifico con caratteristiche di resistenza termo-acustica
Impermeabilizzante	Materiali bituminosi	Guaina bituminosa prefabbricata
Piano di calpestio: massetto di posa	Calcestruzzi	Malta di cemento spessore 4-5 cm
Piano di calpestio: pavimento	Ceramica	Gres
Battiscopa	Ceramica	Gres
Finitura interna: intonaco	Intonaci	A base di gesso
Finitura sup. interna: tinteggiatura	Pitture e vernici	Tempera

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
certificato di collaudo statico	tecnico terzo rispetto al progetto	

Elemento tecnico

Pavimento in massetto su vespaio areato

DATI GENERALI

Descrizione	<p>Piano di calpestio realizzato sul vespaio, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Massetto di calcestruzzo a giacitura orizzontale, con interposizione di rete elettrosaldata; - Massetto per la posa del pavimento; - Realizzazione del pavimento con massetto industriale.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	65.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	4,0
Costo manutenzione	2.600,00 €

PRESTAZIONI

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

Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza ad agenti biologici
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.
Livello minimo prestazioni	Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
DIFFORMITÀ	
Descrizione	Distacco scaglie
Alterazioni e difetti riscontrabili	Distacco parziale o totale di frammenti di materiale con forma, spessore e dimensioni variabili e irregolari.
Possibile causa	Urti, impatti e simili.
Conseguenze riscontrabili	Danneggiamento di una o più piastrelle adiacenti

Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione del pezzo o dei pezzi danneggiati.
Descrizione	Distacchi su pavimentazione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rimozione di una aderenza.
Possibile causa	Scarsità di giunti tecnici a causa di eventuali espansioni e dilatazioni.
Conseguenze riscontrabili	Innalzamento di piastrelle con conseguente alterazione dell'andamento piano della pavimentazione.
Criterio di intervento	Procedere alla riparazione ripristinando parzialmente la pavimentazione.
Descrizione	Lesione generica
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.
Possibile causa	Fondazioni con un assestamento differenziale;
Conseguenze riscontrabili	Crepe ed aperture più o meno estese e profonde.
Criterio di intervento	Ricostituzione parziale della pavimentazione.
Descrizione	Umidità di risalita
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo in risalita dal sottosuolo per capillarità.
Possibile causa	Infiltrazione di acqua che risale dalla falda freatica o penetrazioni di acque disperse di vario tipo, provenienti ad esempio da tubazioni e fogne o da uno smaltimento erroneo delle acque meteoriche.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di macchie dovute all'umidità e sul pavimento, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; formazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e deterioramento della resistenza al calore.
Criterio di intervento	Rivolgersi ad un tecnico specializzato.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

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.
Descrizione	Pulizia di fondo fughe
Modalità di esecuzione	Spazzolare con energia lo sporco nelle fughe, causa di insorgenza di muschi che possono compromettere l'andamento piano del pavimento.
Avvertenze	Utilizzare spazzole rigide in plastica, acqua e/o apposita soluzione detergente. Non utilizzare acidi o sostanze che possono corrodere la pavimentazione. Al fine di evitare incidenti, segnalare la presenza di pavimento bagnato apponendo specifica segnaletica.
MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Verifica stato pavimentazione
Modalità di esecuzione	Verificare se sono presenti fessurazioni sul pavimento. Accertarsi che le piastrelle facciano presa tramite la bussatura. Bisogna battere con un martello in gomma accertandosi che l'operazione non causi un suono sordo.
Qualifica operatori	Tecnico specializzato
Attrezzature necessarie	D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Ripristino pavimentazione
Modalità di esecuzione	Ripristinare l'andamento planare della pavimentazione eseguendo lavori di fissaggio o sostituzione parziale di piastrelle e battiscopa e sigillatura di fughe.
Qualifica operatori	Piastrellista
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 camere.
Qualifica operatori	Piastrellista
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.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome Vedi tavola grafica

Descrizione

Localizzazione

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Vespaio	Pietre,sabbia,ghiaia	
Massetto	Calcestruzzi	Conglomerato cementizio s=10-12 cm
Massetto di posa	Calcestruzzi	Malta di cemento s=4-5 cm
Pavimento	Ceramica	Gres
Battiscopa	Ceramica	Gres

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Certificato di conformità	Centrale di betonaggio	

Unità tecnologica

Impianto termico e di condizionamento

DATI GENERALI

Descrizione	Vedi relazione allegata al progetto
--------------------	-------------------------------------

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	68.211,29 €
-----------------------	-------------

Costo manutenzione	5.060,56 € (incidenza 7,4 %)
---------------------------	------------------------------

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 60 mm; - Striscia in polietilene di altezza pari a 150 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.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	20.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	1.000,00 €

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		

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome Vedi tavola grafica

Descrizione

Localizzazione

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

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>
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	10.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	500,00 €

PRESTAZIONI

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

DIFFORMITÀ

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

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

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	

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	1.011,29 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	50,56 €

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 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	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	

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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

Cronotermostato elettronico

DATI GENERALI

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	200,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	10,00 €

PRESTAZIONI

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

DIFFORMITÀ

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

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

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.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	

Localizzazione

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

Caldaia con potenza inferiore a 35 kW

DATI GENERALI

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	3.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	150,00 €

GESTIONE EMERGENZE

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

PRESTAZIONI

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

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

DIFFORMITÀ

Descrizione	Avarie al sistema di riscaldamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Anomalie a carico degli apparati di climatizzazione in modalità di riscaldamento.
Possibile causa	Presenza di sporco nel filtro o nella batteria; sbilanciamento dell'impianto; anomalie nel ricambio d'aria del circuito idraulico.
Conseguenze riscontrabili	Funzionamento apparentemente regolare ma con capacità termica anomala o ridotta.
Criterio di intervento	Effettuare una pulizia della batteria tramite aspirapolvere; verificare il corretto funzionamento della valvola per l'ingresso aria.
Descrizione	Guasto a carico del bruciatore
Alterazioni e difetti riscontrabili	Malfunzionamento grave del dispositivo.
Possibile causa	Mancata apertura delle valvole del gas; assenza di scarica fra gli elettrodi; anomalia nell'erogazione del gas; assenza di alimentazione elettrica; anomalia dell'elettrodo di controllo durante la fase di lettura delle fiamme.
Conseguenze riscontrabili	Anomalia nell'avvio del bruciatore e mancata accensione della fiamma o

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

Modalità di ispezione	Controllare l'eventuale presenza di odori nei pressi della caldaia o della centrale termica.
------------------------------	--

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	Verifica perdite
Modalità di esecuzione	Verificare l'eventuale presenza di perdite esterne.
Qualifica operatori	Idraulico specializzato
Attrezzature necessarie	Cacciavite; Pinze; Chiavi fisse di varie dimensioni; Chiave inglese; Utensili vari
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Riparazioni
Modalità di esecuzione	Nel caso in cui siano state segnalate perdite di gas, verificare l'efficienza del bruciatore e della linea di alimentazione.
Qualifica operatori	Tecnico specializzato
Attrezzature necessarie	
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Caldaia	Metalli	Involucro esterno e bruciatore
Pompa di circolazione	Metalli	
Canna fumaria	Metalli	In alluminio, esterna
Centralina elettronica	Elettrico - Apparati	Collegato a sonda esterna

Elemento tecnico

Termostato analogico

DATI GENERALI

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	1.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	50,00 €

PRESTAZIONI

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

DIFFORMITÀ

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

Alterazioni e difetti riscontrabili	Avarie con conseguente assenza del servizio.
Possibile causa	Guasti; termine del ciclo vitale del componente; disconnessioni casuali.
Conseguenze riscontrabili	Accensione caldaia impossibile.
Criterio di intervento	Sostituzione componenti guasti; ripristinare i collegamenti.
Descrizione	Interruzione funzionamento sistemi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Arresto del funzionamento del dispositivo.
Possibile causa	Termine del ciclo vitale del componente; comportamenti errati dell'utenza.
Conseguenze riscontrabili	Mancato avvio dei sistemi.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione dei componenti.
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 PERSONALE 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	

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	30.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	10,0
Costo manutenzione	3.000,00 €

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	Probabile fuoriuscita di gas metano
Modalità di intervento	<p>Spegnere l'interruttore portandolo sulla posizione "0" e chiudere il rubinetto del gas che si trova a monte del dispositivo.</p> <p>Chiudere il rubinetto dell'acqua. Rivolgersi al centro assistenza.</p>
Centri di assistenza/servizio	De definire
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	<p>Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità o di accedere a parti interne, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica;</p> <p>Dopo le operazioni di manutenzione richiudere sempre l'unità tramite le apposite pannellature, ripristinare le condizioni iniziali e di progetto;</p> <p>Personale altamente specializzato</p>
Centri di assistenza/servizio	De definire

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.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	3.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	10,0
Costo manutenzione	300,00 €

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 10339; D.M. 22/01/2008 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.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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

Unità tecnologica

Impianto elettrico, telefonico, radiotelefonico e televisivo

DATI GENERALI

Descrizione	Vedi relazione allegata al progetto
--------------------	-------------------------------------

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	302.000,00 €
Costo manutenzione	15.100,00 € (incidenza 5,0 %)

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: <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.
--------------------	---

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	10.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	500,00 €

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 puitura secondo quando previsto dal produttore.
Avvertenze	

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	255.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	12.750,00 €

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.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	4.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	200,00 €

PRESTAZIONI

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

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

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

Criterio di intervento	Effettuare un'adeguata pulizia, spazzolatura ed eventuale sostituzione degli elementi danneggiati.
-------------------------------	--

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Visivo sui componenti
Modalità di ispezione	Verificare il corretto collegamento dei conduttori ai collettori equipotenziati, controllando il serraggio dei bulloni e l'eventuale presenza di corrosione.
Descrizione	Strumentale sui componenti
Modalità di ispezione	Verificare l'efficienza delle connessioni e l'equipotenziati 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	

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome Vedi tavola grafica

Descrizione

Localizzazione

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

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

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 alloggiare in spazi ricavati appositamente nelle pareti o nel pavimento.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	8.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	400,00 €

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	

DIFORMITÀ

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 PESONALE 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	

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome Vedi tavola grafica

Descrizione

Localizzazione

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	5.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	250,00 €

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	Probabile fuoriuscita di gas metano
Modalità di intervento	Spegnere l'interruttore portandolo sulla posizione "0" e chiudere il rubinetto del gas che si trova a monte del dispositivo. Chiudere il rubinetto dell'acqua. Rivolgersi al centro assistenza.
Centri di assistenza/servizio	De definire
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
Centri di assistenza/servizio	De definire
Danni possibili	Alcuni conduttori, in caso di sviluppo di incendio, possono sviluppare sostanze nocive.
Modalità di intervento	Prima di svolgere qualsiasi lavoro sull'impianto bisogna ricordarsi di scollegare l'interruttore generale di protezione della linea di alimentazione. Armare gli interruttori alzando la leva in posizione "I". Eseguire periodicamente i test di funzionamento del differenziale, premendo sul tastino inserito nel corpo dell'interruttore. Rivolgersi ad un tecnico elettricista abilitato ai sensi del D.M. n.37 del 22 gennaio 2008.
Centri di assistenza/servizio	De definire

		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 PESONALE 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.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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

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

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Certificazione di conformità L46/90		
Certificazione quadro		

Elemento tecnico

Moduli portati dalla copertura

DATI GENERALI

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	20.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	1.000,00 €

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 PESONALE SPECIALIZZATO

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE 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**

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome Vedi tavola grafica

Descrizione

Localizzazione

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

Strutture verticali portate, edifici civili e industriali

DATI GENERALI

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	105.000,00 €
Costo manutenzione	3.850,00 € (incidenza 3,7 %)

Elemento tecnico

Divisorio interno tinteggiato

DATI GENERALI

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	30.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	3,0
Costo manutenzione	900,00 €

PRESTAZIONI

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

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

DIFFORMITÀ	
Descrizione	Umidità
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.
Possibile causa	Infiltrazioni di pioggia dal tetto; infiltrazioni di acqua che risale dalla falda freatica o penetrazioni di acque disperse di vario tipo, provenienti ad esempio da tubazioni e fogne o da uno smaltimento erraneo delle acque meteoriche.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di macchie dovute all'umidità, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; formazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e riduzione del grado di resistenza al calore.
Criterio di intervento	Rivolgersi ad un tecnico specializzato. Procedere ad un reintegro parziale o totale dell'intonaco e della tinteggiatura.
Descrizione	Lesione divisorii interni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.
Possibile causa	Riduzione dell'intonaco a causa della limitata granulometria dell'inerte o per eccessiva presenza di legante; fondazioni con assestamento differenziale causato da cedimenti del terreno (ad esempio: traslazioni orizzontali e verticali, rotazioni); schiacciamenti causati dall'azione di carichi localizzati o sotto l'azione del proprio peso; cedimenti causati dall'assestamento

	<p>differenziale delle fondazioni; deformazioni causate dall'azione di carichi statici eccessivi.</p>
Conseguenze riscontrabili	<p>Crepe ed aperture più o meno estese e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.).</p>
Criterio di intervento	<p>Rivolgersi al tecnico specializzato; procedere ad un reintegro parziale o totale dell'intonaco e della tinteggiatura.</p>
Descrizione	<p>Presenza di macchie</p>
Alterazioni e difetti riscontrabili	<p>Modifica e deterioramento della colorazione.</p>
Possibile causa	<p>Presenza di sostanze macchianti e scritte.</p>
Conseguenze riscontrabili	<p>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.</p>
Criterio di intervento	<p>Ripristinare parzialmente o totalmente la tinteggiatura.</p>
Descrizione	<p>Residui superficiali</p>
Alterazioni e difetti riscontrabili	<p>Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.</p>
Possibile causa	<p>Spostamento e trascinamento di polveri e residui di natura organica causati dai comportamenti abituali degli utenti (apertura di serramenti, ecc.).</p>
Conseguenze riscontrabili	<p>Si osserva presenza di polvere, chiazze e sporcizia più o meno resistente sulla finitura. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche.</p>
Criterio di intervento	<p>Ripristinare parzialmente o totalmente la tinteggiatura.</p>

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	<p>Visivo generale su elemento tecnico</p>
Modalità di ispezione	<p>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.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

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	

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome Vedi tavola grafica

Descrizione

Localizzazione

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

Tamponatura esterna tinteggiata

DATI GENERALI

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	20.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	4,0
Costo manutenzione	800,00 €

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 degli utenti; danneggiamento superficiale e degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Effettuare una pulitura e tinteggiatura della base in ghisa.
Descrizione	Residui superficiali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
Possibile causa	Spostamento e trascinarsi di polveri e residui di natura organica causati dai comportamenti abituali degli utenti (apertura di serramenti, ecc.).
Conseguenze riscontrabili	Si osserva presenza di polvere, chiazze e sporcizia più o meno resistente sulla finitura. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche.
Criterio di intervento	Ripristinare parzialmente o totalmente la tinteggiatura.

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 PERSONALE 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	

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome Vedi tavola grafica

Descrizione

Localizzazione

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

Elemento tecnico

Muratura interna con rivestimento

DATI GENERALI

Descrizione Struttura di tamponamento o separazione con rivestimento interno.

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale 30.000,00 €

Unità di misura cadauno

Costo annuale 3,0

manutenzioni/installazione

Costo manutenzione 900,00 €

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili Probabile fuoriuscita di gas metano

Modalità di intervento Spegnerne l'interruttore portandolo sulla posizione "0" e chiudere il rubinetto del gas che si trova a monte del dispositivo.
Chiudere il rubinetto dell'acqua. Rivolgersi al centro assistenza.

Centri di assistenza/servizio De definire

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

Centri di assistenza/servizio De definire

Danni possibili Alcuni conduttori, in caso di sviluppo di incendio, possono sviluppare sostanze nocive.

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

Centri di assistenza/servizio De definire

Danni possibili Rigonfiamento, rottura o scheggiatura della piastrella.

Modalità di intervento Sostituzione della piastrella.

Centri di assistenza/servizio	Da definire
PRESTAZIONI	
Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Auto-pulitura
Classe requisito	Gestionale - Manutenibilità
Prestazione	Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento.
Livello minimo prestazioni	Al fine di verificare la facilità di pulizia è necessario testare la capacità di smaltimento dell'acqua della cunetta.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica

Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza ad agenti biologici
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.
Livello minimo prestazioni	Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
DIFFORMITÀ	
Descrizione	Degrado estetico
Alterazioni e difetti riscontrabili	Modifica e deterioramento della colorazione.
Possibile causa	Accumulo di sporcizia depositata dell'acqua piovana che cola sulla facciata; esposizione diretta all'irraggiamento solare, rimozione e successiva riapplicazione della colorazione sulla superficie; condizioni ambientali (vento, pioggia, ecc). Presenza di scritte e sostanze macchianti.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di chiazze e striature causate dal deposito di polveri e residui organici; alterazione limitata dell'aspetto con formazione di macchie e striature individuabili dal deterioramento del grado di lucentezza, del colore e dell'intensità.
Criterio di intervento	Eseguire una fase di smacchiatura.
Descrizione	Danni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione più o meno marcata ed evidente del grado di efficienza e solidità dell'elemento.
Possibile causa	Atti di vandalismo e/o cause accidentali
Conseguenze riscontrabili	Si osservano lesioni con conseguente degradazione dell'aspetto.

Criterio di intervento	Procedere ad una sostituzione.
Descrizione	Lesione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.
Possibile causa	Riduzione dell'intonaco a causa della limitata granulometria dell'inerte o per eccessiva presenza di legante; fondazioni con assestamento differenziale causato da cedimenti del terreno (ad esempio: traslazioni orizzontali e verticali, rotazioni); schiacciamenti causati dall'azione di carichi localizzati o sotto l'azione del proprio peso; cedimenti causati dall'assestamento differenziale delle fondazioni; deformazioni causate dall'azione di carichi statici eccessivi.
Conseguenze riscontrabili	Crepe ed aperture più o meno estese (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.) e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.).
Criterio di intervento	Rivolgersi al tecnico specializzato; procedere ad un reintegro parziale del rivestimento, rimuovere i carichi e ricostituire l'integrità strutturale.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità e presenza di gravi danni.
Possibile causa	Cause accidentali e/o atti di vandalismo.
Conseguenze riscontrabili	Riduzione del potere isolante, perdita dell'isolamento acustico, degradazione dell'aspetto.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione dell'elemento.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su rivestimento
Modalità di ispezione	Verificare lo stato del rivestimento e in particolare la presenza di rigonfiamenti e macchie.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione rivestimento
Modalità di esecuzione	Ripristinare il rivestimento sostituendo parzialmente o totalmente le piastrelle.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	Ponteggio; Trabattello; Utensili vari; Scala; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome Vedi tavola grafica

Descrizione

Localizzazione

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Mattone	Laterizio	
Intonaco	Intonaci	
Piastrelle di rivestimento	Ceramica	

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Mattone	Ditta fornitrice	
Intonaco	Ditta fornitrice	
Piastrelle	Ditta fornitrice	

Elemento tecnico

Divisorio in cartongesso tinteggiato

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. o.
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	10.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	500,00 €

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.

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	

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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

Tinteggiatura					
Chiusura: cartongesso	Materiali organici				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Struttura	Alluminio	Scheletro con profili a c
Strato di finitura: stucco	Intonaci	
Finitura sup.: Tinteggiatura	Pitture e vernici	Tempera
Chiusura: cartongesso	Materiali organici	Lastra da 1,5 cm

Elemento tecnico

Canale di gronda in rame

DATI GENERALI

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	10.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	500,00 €

PRESTAZIONI

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

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

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

Possibile causa	Accumulo di ostacoli materiali di vario tipo, ad esempio foglie, piume, terriccio, ecc.
Conseguenze riscontrabili	Scarso deflusso delle acque piovane.
Criterio di intervento	Effettuare una fase di pulitura dell'elemento.
Descrizione	Sproporzione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Assenza delle corrette proporzioni.
Possibile causa	Azione di agenti atmosferici anomali; dimensioni del canale non proporzionate all'estensione della falda e alle condizioni meteorologiche.
Conseguenze riscontrabili	Straripamento delle acque piovane.
Criterio di intervento	Aumentare le dimensioni della sezione trasversale.
Descrizione	Residui superficiali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
Possibile causa	Azione di agenti atmosferici, accumulo di escrementi animali e di materiali di vario in seguito ad interventi manutentivi.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di cumuli di materiali e residui vari, organici e non, quali foglie, piume, ferro, plastica, ecc., sul canale della gronda con conseguenti problemi al corretto smaltimento dell'acqua.
Criterio di intervento	Eseguire un'adeguata fase di pulitura.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su solaio e sottotetto
Modalità di ispezione	Controllare che l'intradosso del solaio e le pareti del sottotetto, in corrispondenza del canale, non manifestino muffe causate da infiltrazioni di acqua, segni di colature di acqua con conseguente formazione di condensa sulle pareti più fredde, macchie o chiazze, disfacimento dell'intonaco con conseguente rigonfiamento, dilatazione, sfarinamento e distacco dello stesso.
Descrizione	Visivo su canale di gronda
Modalità di ispezione	Controllare che dal canale di gronda non si manifestino perdite o trabocchi delle acque piovane.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su canale di gronda
Modalità di ispezione	Controllare lo stato del canale di gronda. Verificare che sia pulito e funzionante. Prestare maggiore attenzione in corrispondenza dei pluviali. Accertarsi che non si manifestino infiltrazioni di acqua.

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	Ripristino elementi canali di gronda
Modalità di esecuzione	Restaurare e/o riparare, se necessario, gli ancoraggi e le giunzioni del canale di gronda al fine di ripristinarne le funzionalità.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
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 canale di gronda
Modalità di esecuzione	Rinnovare la sigillatura e riallineare gli elementi che costituiscono il canale di gronda.
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 canale di gronda
Modalità di esecuzione	Restauro o sostituzione del canale di gronda.
Qualifica operatori	Impresa specializzata
Attrezzature necessarie	D.P.I., utensili vari, gru con cestello, scala.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	Probabile blocco del traffico pedonale o dei mezzi.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome Vedi tavola grafica

Descrizione

Localizzazione

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Canale di gronda	Metalli	Rame
Grappe: cicogne	Metalli	Rame
Griglia fermafoglie	Materiale plastico	

Elemento tecnico

Pluviale esterno in rame

DATI GENERALI

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

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	5.000,00 €
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	250,00 €

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	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 PESONALE SPECIALIZZATO	
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	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	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	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.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

Nome	Vedi tavola grafica
Descrizione	
Localizzazione	

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Condotti	Metalli	Rame
Bocchettone	Materiale plastico	
Collari di fissaggio: armille	Metalli	Rame
Griglia fermafoglie	Materiale plastico	

Programma di Manutenzione

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

Descrizione dell'opera Manutenzione straordinaria degli edifici già di proprietà della "Rete Ferroviaria Italiana s.p.a." siti nell'area già scalo Marotti presso la zona portuale di Ancona.

Committente AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE ADRIATICO CENTRALE

Impresa DA DEFINIRE

Il progettista
Il progettista

Sottoprogramma delle prestazioni

CORPO D'OPERA

Edilizia civile

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

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 6507. 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.

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

Strutture orizzontali portate e
finiture di opere generali in materiali
lineri, plastici, metallici e vetrosi

ELEMENTO TECNICO

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...).

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	

ELEMENTO TECNICO

Porta in alluminio interna

Descrizione	Serramento interno in alluminio 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 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	

ELEMENTO TECNICO

Finestra in alluminio

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

Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità all'aria
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente.
Livello minimo prestazioni	Infiltrazioni assenti.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza in condizioni di emergenza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di assicurare le funzionalità, l'efficienza e le caratteristiche iniziali in condizioni limite di funzionamento.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI e/o delle prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Permeabilità all'aria
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Proprietà del materiale o componente di consentire il passaggio dell'aria nella misura prefissata.

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

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture orizzontali
portanti, finiture di opere generali di
natura edile e tecnica

ELEMENTO TECNICO

Copertura praticabile piana

Descrizione

Copertura piana accessibile, composta da:

- Una struttura portante costituita da un solaio a giacitura orizzontale dove sono applicati dei giunti di dilatazione al fine di permettere le dilatazioni o le contrazioni dovute agli sbalzi di temperatura;
- Posa del pavimento in ceramica che garantisce l'isolamento termoacustico e impedisce le infiltrazioni di acqua;
- 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	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	Resistenza ad agenti biologici
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.
Livello minimo prestazioni	Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi

Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Stabilità e resistenza meccanica
Classe requisito	Tecnologica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili.
Livello minimo prestazioni	Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
Normative	DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n.7 del 21 gennaio 2019; DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

ELEMENTO TECNICO

Pavimento in massetto su vespaio
areato

Descrizione	<p>Piano di calpestio realizzato sul vespaio, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Massetto di calcestruzzo a giacitura orizzontale, con interposizione di rete elettrosaldata; - Massetto per la posa del pavimento; - Realizzazione del pavimento con massetto industriale.
--------------------	---

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

Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza ad agenti biologici
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.
Livello minimo prestazioni	Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
UNITÀ TECNOLOGICA	
Impianto termico e di condizionamento	
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 60 mm; - Striscia in polietilene di altezza pari a 150 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

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

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

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

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

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

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

Caldaia con potenza inferiore a 35 kW

Descrizione

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

PRESTAZIONI**Descrizione**

Utilizzo in condizioni di sicurezza

Classe requisito

Operativa

Prestazione

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

Livello minimo prestazioni

Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.

Normative**Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****Descrizione**

Resistenza alle deformazioni

Classe requisito

Tecnica

Prestazione

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

Livello minimo prestazioni

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

Normative**Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****Descrizione**

Efficienza

Classe requisito

Tecnica

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

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

ELEMENTO TECNICO

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

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 10339; D.M. 22/01/2008 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	
UNITÀ TECNOLOGICA Impianto elettrico, telefonico, radiotelefonico e televisivo	

ELEMENTO TECNICO	
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.

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 01/03/68, n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici; Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37: "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici."; D.P.R. 6 dicembre 1991 n. 447 - Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n. 46, in materia di sicurezza degli impianti.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza impianto elettrico
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti dalla normativa.
Livello minimo prestazioni	Assicurare la resistenza verso terra così come prevista nel progetto e armonizzata con tutti gli elementi dell'impianto.
Normative	Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37: "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici."; Legge 01/03/68, n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici; Legge 18/10/77, n. 791 "Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità europee (n° 73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione"
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

ELEMENTO TECNICO	
Prese	
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	

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	
Strutture verticali portate, edifici civili e industriali	
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	
	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	

ELEMENTO TECNICO

Muratura interna 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	Auto-pulitura

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

	collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Divisorio in cartongesso tinteggiato	
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. o.
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

Canale di gronda in rame

Descrizione Elemento in rame posizionato all'esterno del solaio di copertura che ha la funzione di smaltire l'acqua piovana convogliandola nei pluviali.

PRESTAZIONI

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

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

ELEMENTO TECNICO

Pluviale esterno in rame

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

PRESTAZIONI

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

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

Sottoprogramma dei controlli

CORPO D'OPERA

Edilizia civile

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 scorra.
Frequenza	All'occorrenza
Requisiti da verificare	Efficienza Resistenza ad agenti biologici
Diffformità riscontrabili	Perdita di fluido Rottura

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 6507. 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
Diffformità riscontrabili	Perdita di fluido Rottura

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture orizzontali portate e
finiture di opere generali in materiali
lineri, plastici, metallici e vetrosi

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
Difficoltà riscontrabili	Distacchi e cedimenti Infiltrazione di umidità Lesione

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE 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
Difficoltà riscontrabili	Alterazione di forma

Distacchi e cedimenti
Infiltrazione di umidità
Lesione

ELEMENTO TECNOLOGICO

Porta in alluminio interna

Descrizione Serramento interno in alluminio 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 alle deformazioni

Diffformità riscontrabili Alterazione di forma
Blocco organi meccanici
Fenomeni corrosivi
Residui superficiali
Rottura sistema di chiusura

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 alle deformazioni

Diffformità riscontrabili Alterazione di forma
Blocco organi meccanici
Fenomeni corrosivi
Rottura sistema di chiusura

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
Diffformità 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

ELEMENTO TECNOLOGICO

Finestra in alluminio

Descrizione	Serramento in alluminio 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 Degrado estetico Distacco scaglie Fenomeni corrosivi Formazione di fessure Lesione Perdita di tenuta Residui superficiali Rottura
Descrizione	Generico su anta e telaio
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 Distacco scaglie Fenomeni corrosivi Formazione di fessure Lesione Perdita di tenuta Rottura

UNITÀ TECNOLOGICA
 Strutture orizzontali
 portanti, finiture di opere generali di
 natura edile e tecnica

ELEMENTO TECNOLOGICO**Copertura praticabile piana**

Descrizione	<p>Copertura piana accessibile, composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una struttura portante costituita da un solaio a giacitura orizzontale dove sono applicati dei giunti di dilatazione al fine di permettere le dilatazioni o le contrazioni dovute agli sbalzi di temperatura; - Posa del pavimento in ceramica che garantisce l'isolamento termoacustico e impedisce le infiltrazioni di acqua; - Strato di finitura dell'intradosso del solaio.
--------------------	---

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>Efficienza</p> <p>Estetiche</p> <p>Impermeabilità ai fluidi</p> <p>Resistenza a lesioni</p> <p>Resistenza ad agenti biologici</p>
Difficoltà riscontrabili	<p>Distacchi su pavimentazione</p> <p>Distacco scaglie</p> <p>Infiltrazione di umidità nella soletta</p> <p>Lesione solaio</p> <p>Residui superficiali su copertura</p> <p>Rottura piastrelle</p>
Descrizione	Strumentale su piastrelle
Raccomandazioni	Se la pavimentazione risulta distaccata, non bisogna solleccarla 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>Impermeabilità ai fluidi</p> <p>Utilizzo in condizioni di sicurezza</p>
Difficoltà riscontrabili	Distacchi su pavimentazione

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità copertura e pavimentazione
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Da effettuare a Settembre o in seguito a violenti piogge.
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Livella e stadia; Martello di gomma; D.P.I.
Requisiti da verificare	Benessere ambientale Efficienza Estetiche Impermeabilità ai fluidi Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni Utilizzo in condizioni di sicurezza
Difficoltà riscontrabili	Alterazione di forma copertura Distacchi su pavimentazione Distacco scaglie Infiltrazione di umidità nella soletta Lesione solaio Residui superficiali su copertura Rottura piastrelle
Descrizione	Strutturale generico
Frequenza	10 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 Stabilità e resistenza meccanica Utilizzo in condizioni di sicurezza
Difficoltà riscontrabili	Alterazione di forma copertura Distacchi su pavimentazione Infiltrazione di umidità nella soletta Lesione solaio Rottura piastrelle

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pavimento in massetto su vespaio
areato

Descrizione	<p>Piano di calpestio realizzato sul vespaio, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Massetto di calcestruzzo a giacitura orizzontale, con interposizione di rete elettrosaldata; - Massetto per la posa del pavimento; - Realizzazione del pavimento con massetto industriale.
--------------------	---

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE	
Descrizione	Visivo su battiscopa e piastrelle
Raccomandazioni	Se, in seguito all' ispezione, vengono rilevate delle anomalie, bisogna contattare un tecnico qualificato che dovrà riscontrare ed eliminare la causa del problema.
Frequenza	1 Anni
Requisiti da verificare	Benessere ambientale Estetiche Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Utilizzo in condizioni di sicurezza
Difformità riscontrabili	Distacchi su pavimentazione Distacco scaglie Lesione generica Umidità di risalita
UNITÀ TECNOLOGICA Impianto termico e di condizionamento	

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 150 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
Difformità riscontrabili	Avarie a carico dei pannelli a pavimento
Descrizione	Verifica perdite
Raccomandazioni	
Frequenza	In caso di rottura

Requisiti da verificare	Efficienza
Diffformità riscontrabili	Perdita di tenuta

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

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su valvole
Raccomandazioni	
Frequenza	4 Mesi
Requisiti da verificare	Efficienza
Diffformità 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
Diffformità riscontrabili	Avarie al sistema di riscaldamento

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
Caldaia con potenza inferiore a 35 kW

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su caldaia
Raccomandazioni	Se, in sede di verifica, si riscontra che la fiamma pilota continua a spegnersi o il livello dell'acqua nel circuito si abbassa, rivolgersi al centro assistenza.
Frequenza	6 Mesi
Requisiti da verificare	Efficienza
Diffformità riscontrabili	Avarie al sistema di riscaldamento Blocco del sistema

	Guasto a carico del bruciatore
Descrizione	Controllo presenza odori
Raccomandazioni	Nel caso si rilevi odore di gas chiudere la valvola di alimentazione e contattare un tecnico specializzato.
Frequenza	6 Mesi
Requisiti da verificare	Efficienza Resistenza alle deformazioni Utilizzo in condizioni di sicurezza
Diffformità riscontrabili	Fuoriuscita carburante Rottura

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

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

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
Difformità riscontrabili	Perdita di tenuta
Descrizione	Funzionalità elemento
Frequenza	2 Anni
Qualifica operatori	Specializzati vari
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Impermeabilità all'aria
Difformità riscontrabili	Anomalia alla coibentazione Occlusione

UNITÀ TECNOLOGICAImpianto elettrico, telefonico,
radiotelefonico e televisivo**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	Blocco del servizio Diminuzione del grado di illuminazione Guasto ai dispositivi di protezione

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
Difficoltà 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	Strimentale 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
Diffformità 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

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

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture verticali portate, edifici
civili e industriali

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

Difformità riscontrabili	Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici
	Lesione divisori interni Presenza di macchie Residui superficiali Umidità

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 PERSONALE 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	10 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

ELEMENTO TECNOLOGICO

Muratura interna con rivestimento

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su rivestimento
Raccomandazioni	Nel caso di gravi anomalie predisporre un intervento tecnico specializzato.
Frequenza	Saltuariamente
Requisiti da verificare	Auto-pulitura Estetiche Impermeabilità ai fluidi Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni
Difformità riscontrabili	Danni Degrado estetico Lesione Rottura

ELEMENTO TECNOLOGICO

Divisorio in cartongesso tinteggiato

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. o.
--------------------	--

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
Diffformità riscontrabili	Lesione divisori interni Presenza di macchie Residui superficiali Umidità

ELEMENTO TECNOLOGICO

Canale di gronda in rame

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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	Efficienza Estetiche Impermeabilità ai fluidi
Diffformità riscontrabili	Disconnessioni Rottura gronda
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 Estetiche Impermeabilità ai fluidi
Diffformità riscontrabili	Disconnessioni Intasamento Portata ridotta Rottura gronda

Sproporzione

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su canale di gronda
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Settembre e dopo piogge violente, grandinate, ecc.
Qualifica operatori	Operaio comune
Attrezzature necessarie	Cestello, D.P.I., gru con cestello, stadia e livella.
Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche Impermeabilità ai fluidi
Diffformità riscontrabili	Disconnessioni Intasamento Portata ridotta Residui superficiali Rottura gronda Sproporzione

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pluviale esterno in rame

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

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
Diffformità 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

Sottoprogramma delle manutenzioni

CORPO D'OPERA

Edilizia civile

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 PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Riparazione pezzi
--------------------	-------------------

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

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 6507.</p> <p>E' possibile usare tubazioni in multistrato pre-isolati o da isolare e in polietilene con barriera di ossigeno.</p> <p>Nella centrale idrica sono usati tubi in acciaio zincato per eseguire i collegamenti tra la caldaia, i collettori e gli elementi presenti all'interno.</p>
--------------------	--

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Controllo con as-built
--------------------	------------------------

Frequenza	5 Anni
------------------	--------

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture orizzontali portate e
finiture di opere generali in materiali
liner, plastici, metallici e vetrosi

ELEMENTO TECNICO

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...).

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino controsoffitto
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Rinnovo controsoffitto
Frequenza	20 Anni
Periodo consigliato	Al di fuori dell'orario di lavoro.

ELEMENTO TECNICO Porta in alluminio interna

Descrizione	Serramento interno in alluminio 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	10 Anni
Periodo consigliato	In Estate
Descrizione	Sostituzione elementi di chiusura
Frequenza	25 Anni
Periodo consigliato	In Estate
Descrizione	Sostituzione infissi
Frequenza	50 Anni

ELEMENTO TECNICO

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 PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Riparazione elementi di chiusura
Frequenza	10 Anni
Periodo consigliato	In Estate
Descrizione	Sostituzione elementi di chiusura
Frequenza	25 Anni

Periodo consigliato	In Estate
Descrizione	Rinnovo verniciatura
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	In estate.
Descrizione	Sostituzione infissi
Frequenza	50 Anni

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	10 Anni
Periodo consigliato	In Estate
Descrizione	Sostituzione giunti e guarnizioni
Frequenza	10 Anni
Periodo consigliato	In Estate

ELEMENTO TECNICO

Finestra in alluminio

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Sostituzione vetro rotto
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Riparazione guarnizioni
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Sostituzione mensole davanzale
Frequenza	30 Anni
Periodo consigliato	In Estate.
Descrizione	Riparazione elementi di chiusura
Frequenza	10 Anni
Periodo consigliato	In Estate
Descrizione	Sostituzione infissi

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

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture orizzontali
portanti, finiture di opere generali di
natura edile e tecnica

ELEMENTO TECNICO

Copertura praticabile piana

Descrizione	Copertura piana accessibile, composta da: - Una struttura portante costituita da un solaio a giacitura orizzontale dove sono applicati dei giunti di dilatazione al fine di permettere le dilatazioni o le contrazioni dovute agli sbalzi di temperatura; - Posa del pavimento in ceramica che garantisce l'isolamento termoacustico e impedisce le infiltrazioni di acqua; - Strato di finitura dell'intradosso del solaio.
--------------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Pulizia da rifiuti vario genere
Frequenza	1 Mesi
Periodo consigliato	Al di fuori dell'orario lavorativo.
Descrizione	Pulizia di fondo fughe
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Mese di Settembre.
Descrizione	Ripristino tinteggiatura interna
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Mese di Aprile

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino pavimentazione
Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	In Estate.

Descrizione	Ritinteggiatura accurata solaio
Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	Mese di Aprile
Descrizione	Sostituzione pavimento e battiscopa
Frequenza	15 Anni
Periodo consigliato	In Estate.
Descrizione	Rinnovo intonaco solaio
Frequenza	20 Anni
Periodo consigliato	Quando la temperatura é compresa fra i 5°C e i 25°C

ELEMENTO TECNICO

Pavimento in massetto su vespaio
areato

Descrizione	Piano di calpestio realizzato sul vespaio, costituito da: - Massetto di calcestruzzo a giacitura orizzontale, con interposizione di rete elettrosaldata; - Massetto per la posa del pavimento; - Realizzazione del pavimento con massetto industriale.
--------------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Pulizia ordinaria pavimento
Frequenza	1 Giorni
Periodo consigliato	Fuori dall'orario lavorativo.
Descrizione	Pulizia di fondo fughe
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Mese di Settembre.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica stato pavimentazione
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Nei mesi di Marzo e Settembre
Descrizione	Ripristino pavimentazione
Frequenza	10 Anni
Periodo consigliato	In Estate.
Descrizione	Sostituzione pavimento e battiscopa

Frequenza	20 Anni
Periodo consigliato	In Estate.

UNITÀ TECNOLOGICA
Impianto termico e di condizionamento

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 60 mm; - Striscia in polietilene di altezza pari a 150 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

Tubazioni di distribuzione

Descrizione	<p>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.</p>
--------------------	--

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

Radiatore

Descrizione	<p>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.</p>
--------------------	--

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

Cronotermostato elettronico

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica stato contatti
Frequenza	All'occorrenza

ELEMENTO TECNICO

Caldaia con potenza inferiore a 35 kW

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

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Ispezione pannello di controllo
Frequenza	6 Mesi

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica perdite
Frequenza	1 Mesi
Descrizione	Riparazioni
Frequenza	In caso di rottura

Periodo consigliato | Accertarsi che non vi sia gas nella centrale.

ELEMENTO TECNICO

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

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.

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

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	
		UNITÀ TECNOLOGICA Impianto elettrico, telefonico, radiotelefonico e televisivo
		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. 	
		MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE
Descrizione	Pulizia	
Frequenza	2 Mesi	
		MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE 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 PERSONALE 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

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

Strutture verticali portate, edifici civili e industriali

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 PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Rinnovo professionale tinteggiatura
--------------------	-------------------------------------

Frequenza	5 Anni
Descrizione	Ripristino intonaco
Frequenza	20 Anni
Periodo consigliato	Quando le temperature sono comprese nell'intervallo tra 5° C e 25° C.
Descrizione	Verifica integrità
Frequenza	2 Anni

ELEMENTO TECNICO

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

ELEMENTO TECNICO

Muratura interna con rivestimento

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sostituzione rivestimento
Frequenza	50 Anni

ELEMENTO TECNICO

Divisorio in cartongesso tinteggiato

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. o.
--------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Rinnovo parziale tinteggiatura
--------------------	--------------------------------

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

Descrizione	Rinnovo totale tinteggiatura
--------------------	------------------------------

Frequenza	5 Anni
------------------	--------

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Rinnovo professionale tinteggiatura
--------------------	-------------------------------------

Frequenza	5 Anni
------------------	--------

Descrizione	Ripristino intonaco
--------------------	---------------------

Frequenza	20 Anni
------------------	---------

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

Descrizione	Verifica integrità
--------------------	--------------------

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

ELEMENTO TECNICO

Canale di gronda in rame

Descrizione	Elemento in rame posizionato all'esterno del solaio di copertura che ha la funzione di smaltire l'acqua piovana convogliandola nei 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	Ripristino elementi canali di gronda
--------------------	--------------------------------------

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

Periodo consigliato	Contemporaneamente con la pulizia dei pluviali.
----------------------------	---

Descrizione	Sigillatura canale di gronda
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Mese di Settembre.
Descrizione	Sostituzione canale di gronda
Frequenza	50 Anni
Periodo consigliato	In Estate.

ELEMENTO TECNICO

Pluviale esterno in rame

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

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Intervento non possibile
Frequenza	All'occorrenza

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

Frequenza	50 Anni
Periodo consigliato	In Estate.

Grafico Interventi

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

Descrizione dell'opera Manutenzione straordinaria degli edifici già di proprietà della "Rete Ferroviaria Italiana s.p.a." siti nell'area già scalo Marotti presso la zona portuale di Ancona.

Committente AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE ADRIATICO CENTRALE

Impresa DA DEFINIRE

Il progettista
Il progettista

SCALO MAROTTI, 12/03/2021

Grafico interventi

Elemento tecnico: Apparecchi sanitari

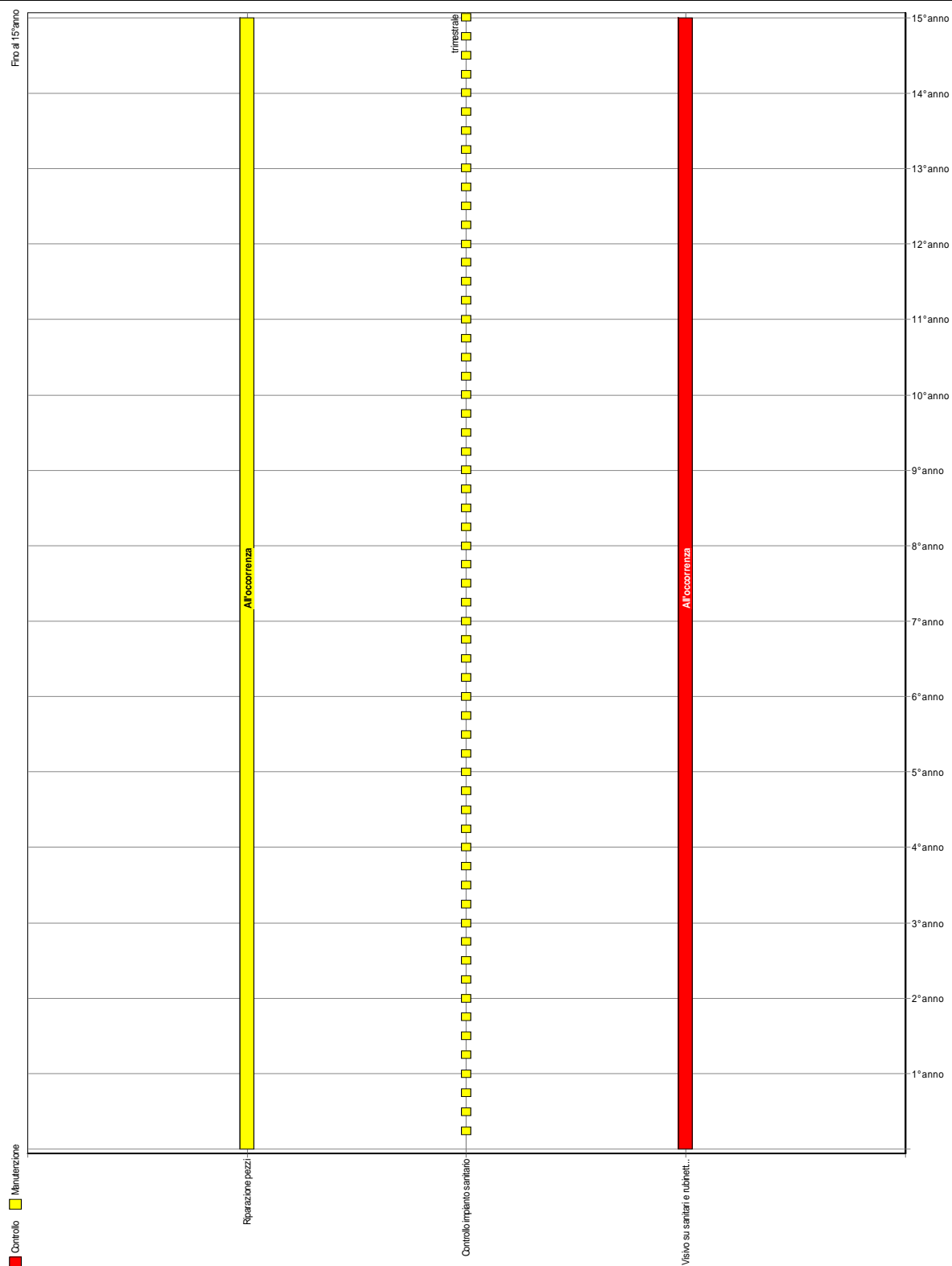


Grafico interventi

Elemento tecnico: Tubazioni di adduzione

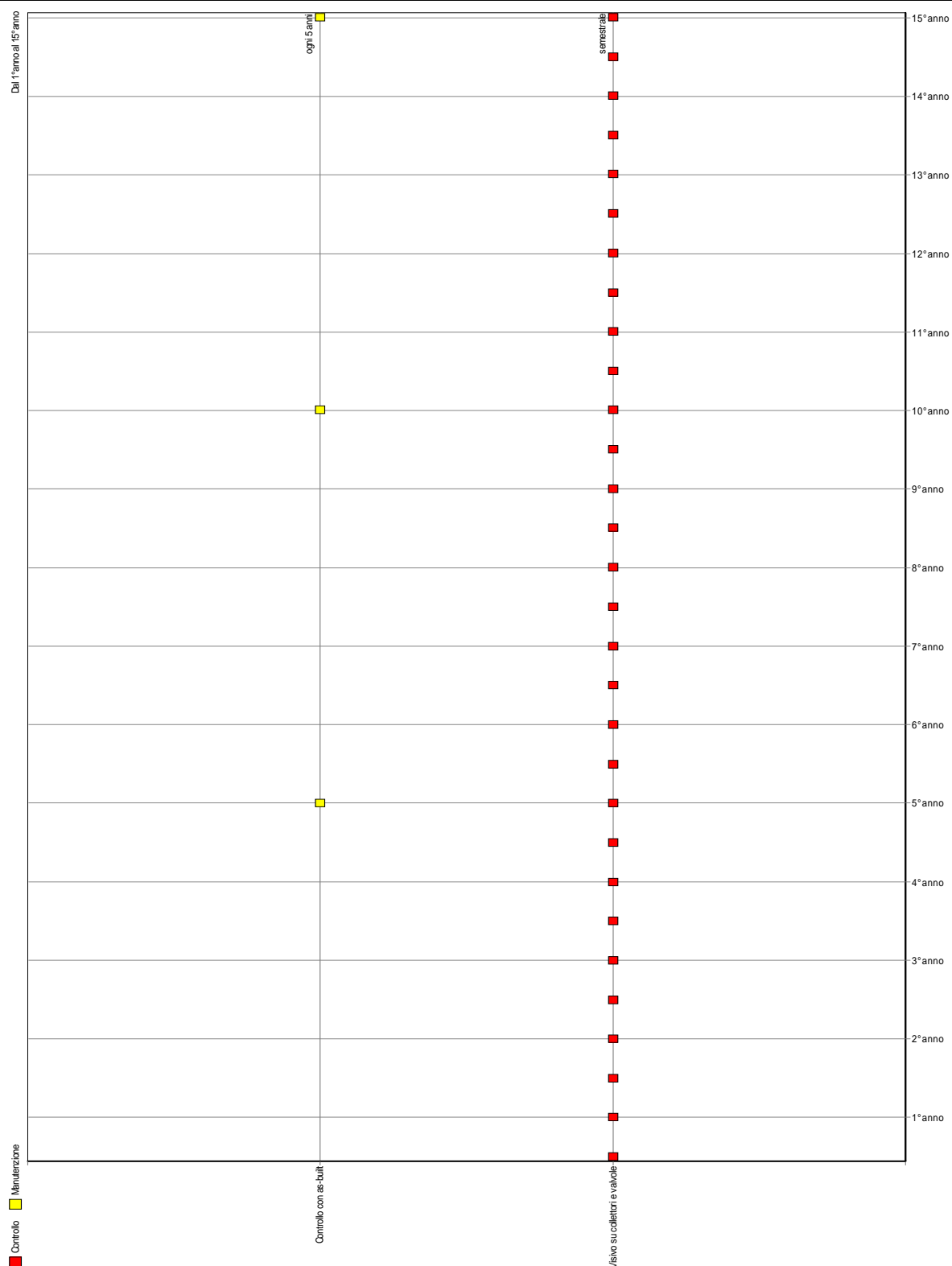


Grafico interventi

Elemento tecnico: Controsoffitto in cartongesso tinteggiato

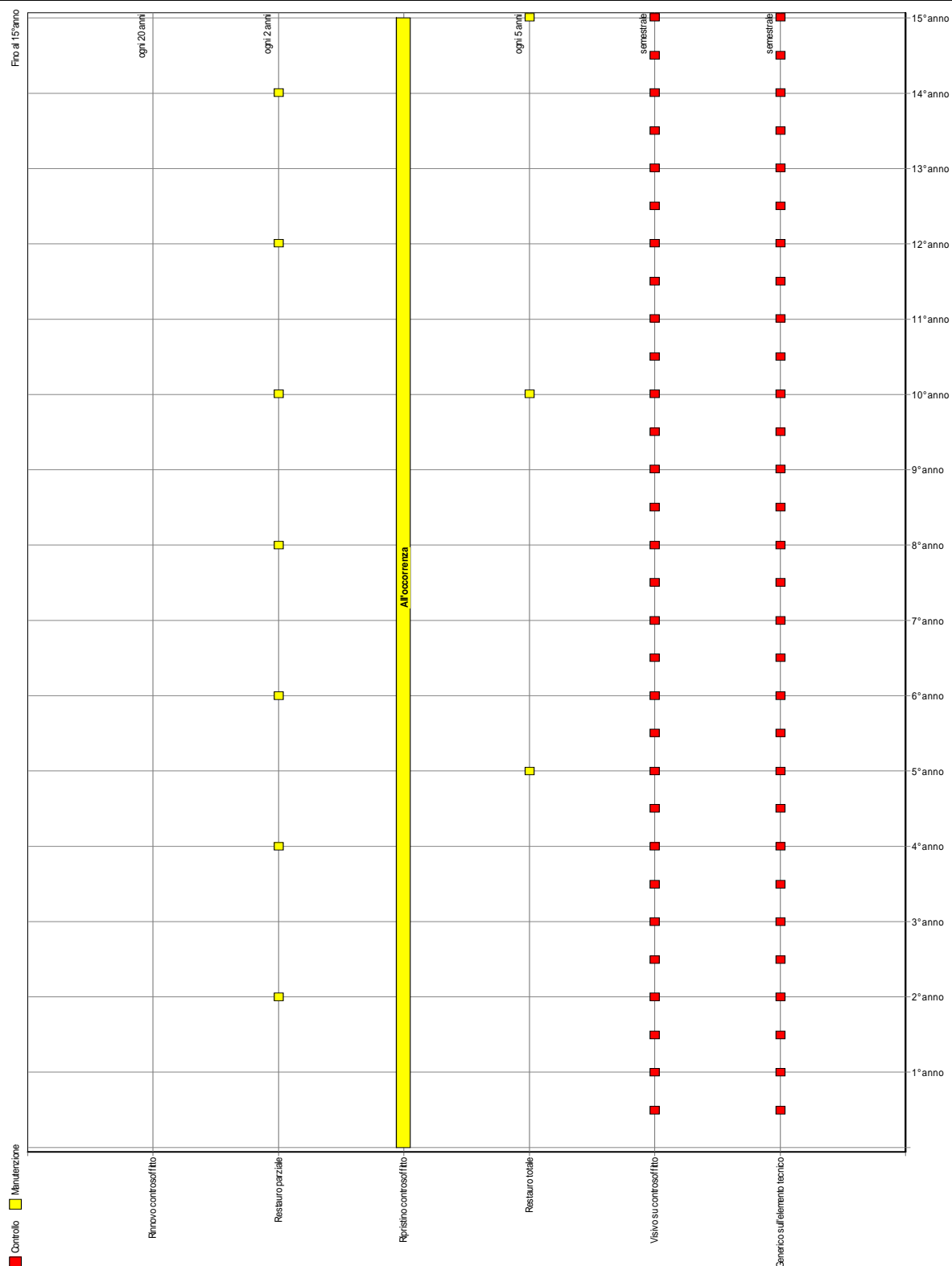


Grafico interventi
Elemento tecnico: Porta in alluminio interna

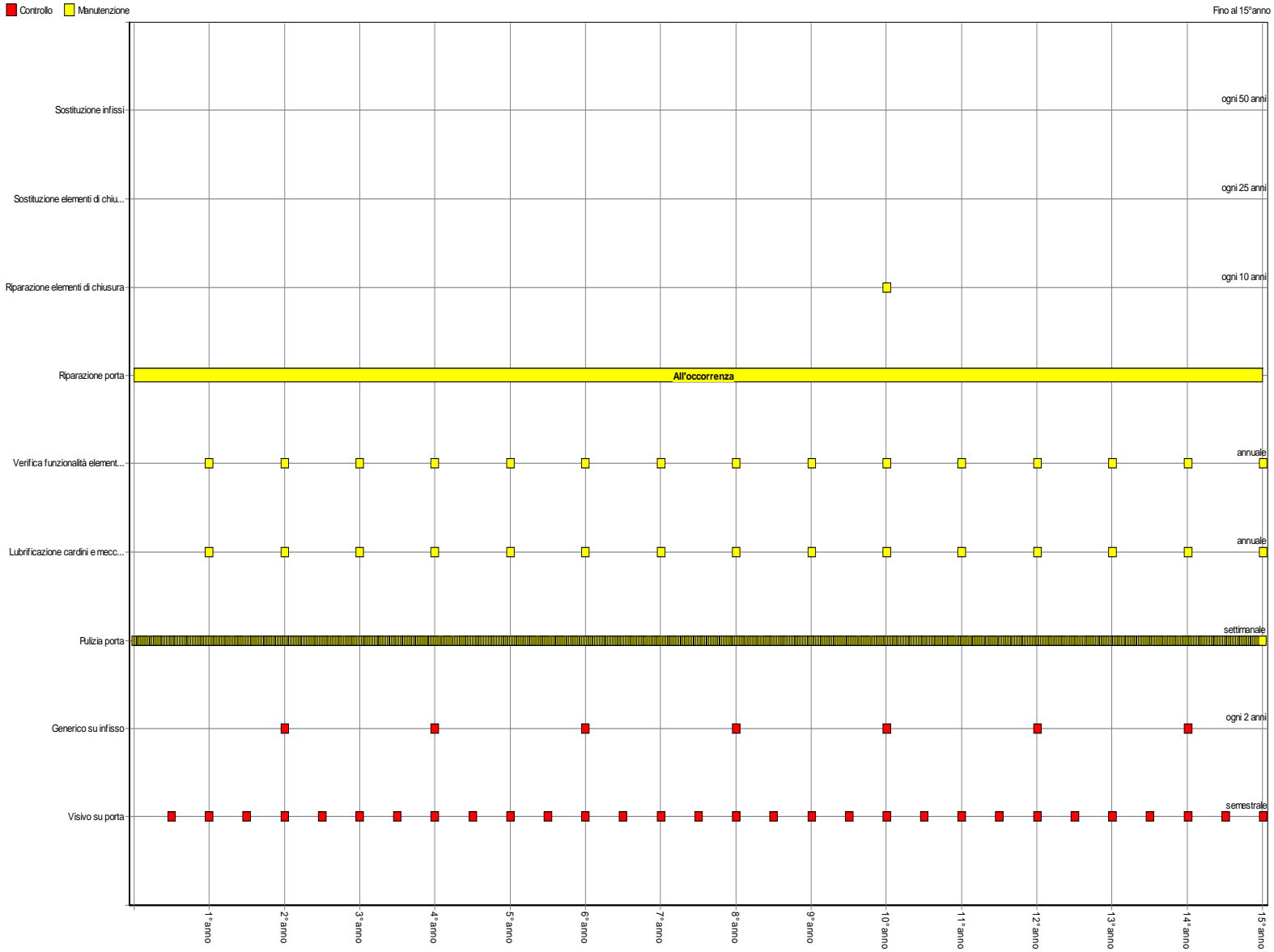


Grafico interventi
Elemento tecnico: Porta in legno interna

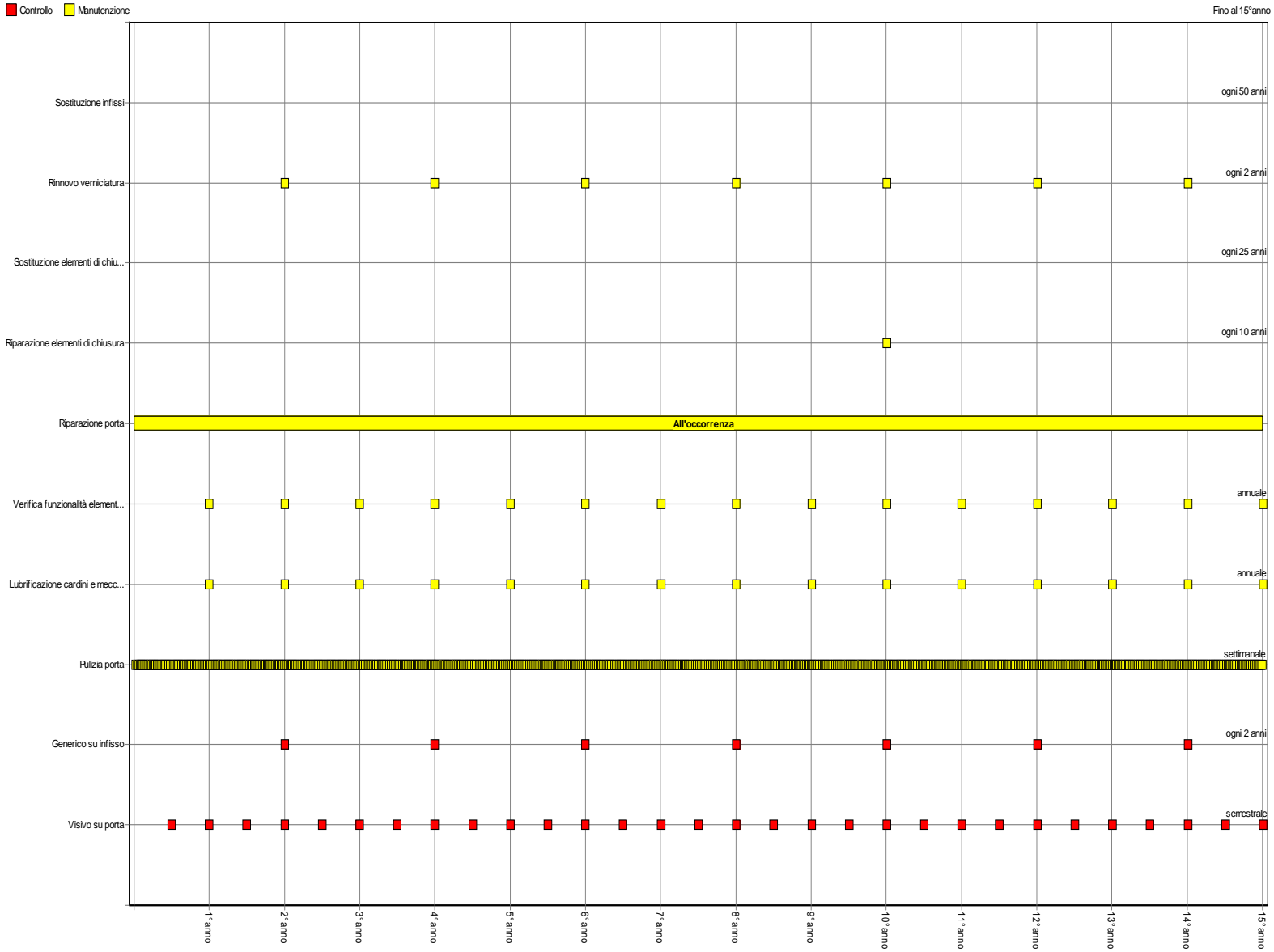


Grafico interventi
Elemento tecnico: Porta REI

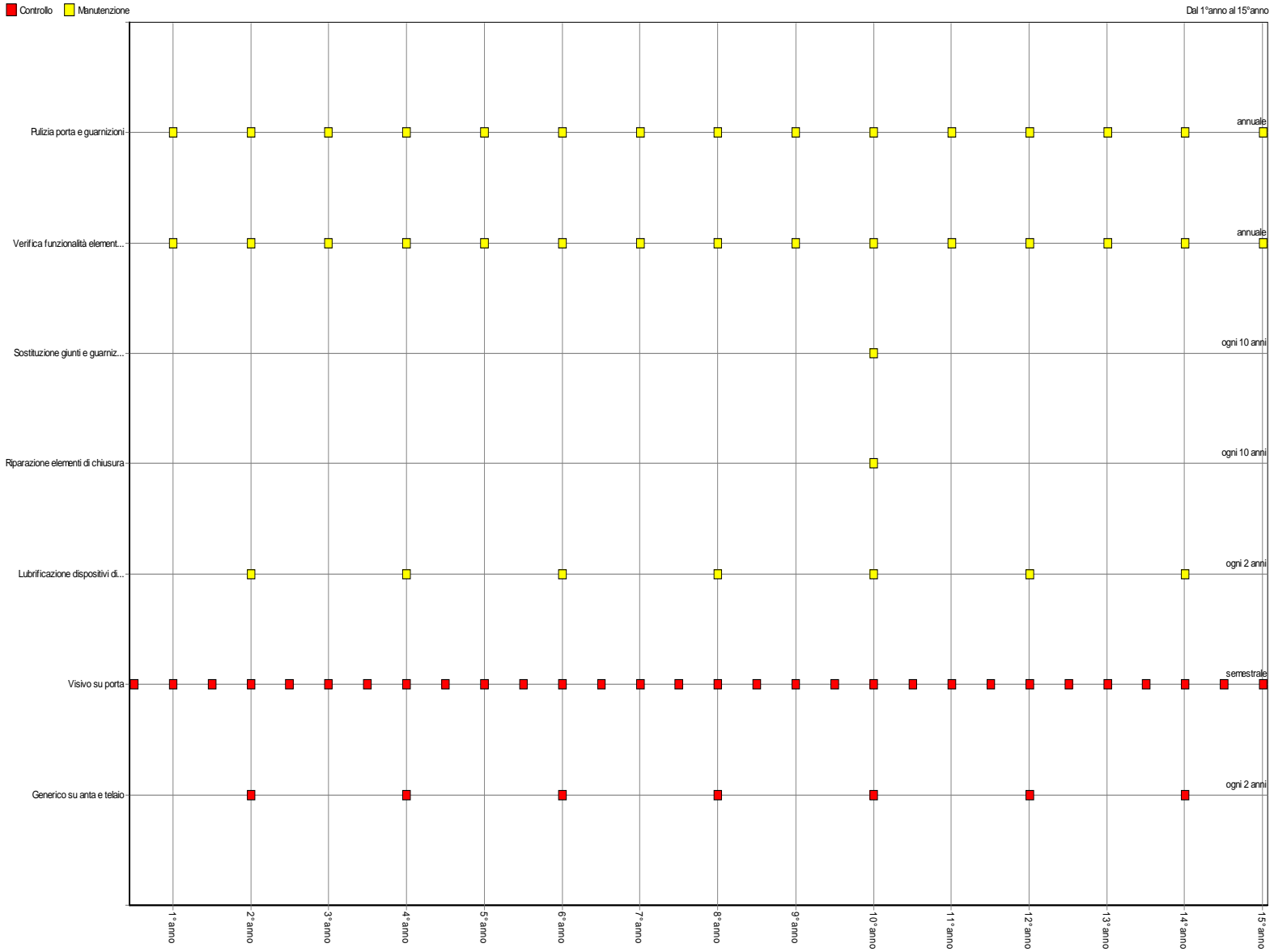


Grafico interventi
Elemento tecnico: Finestra in alluminio

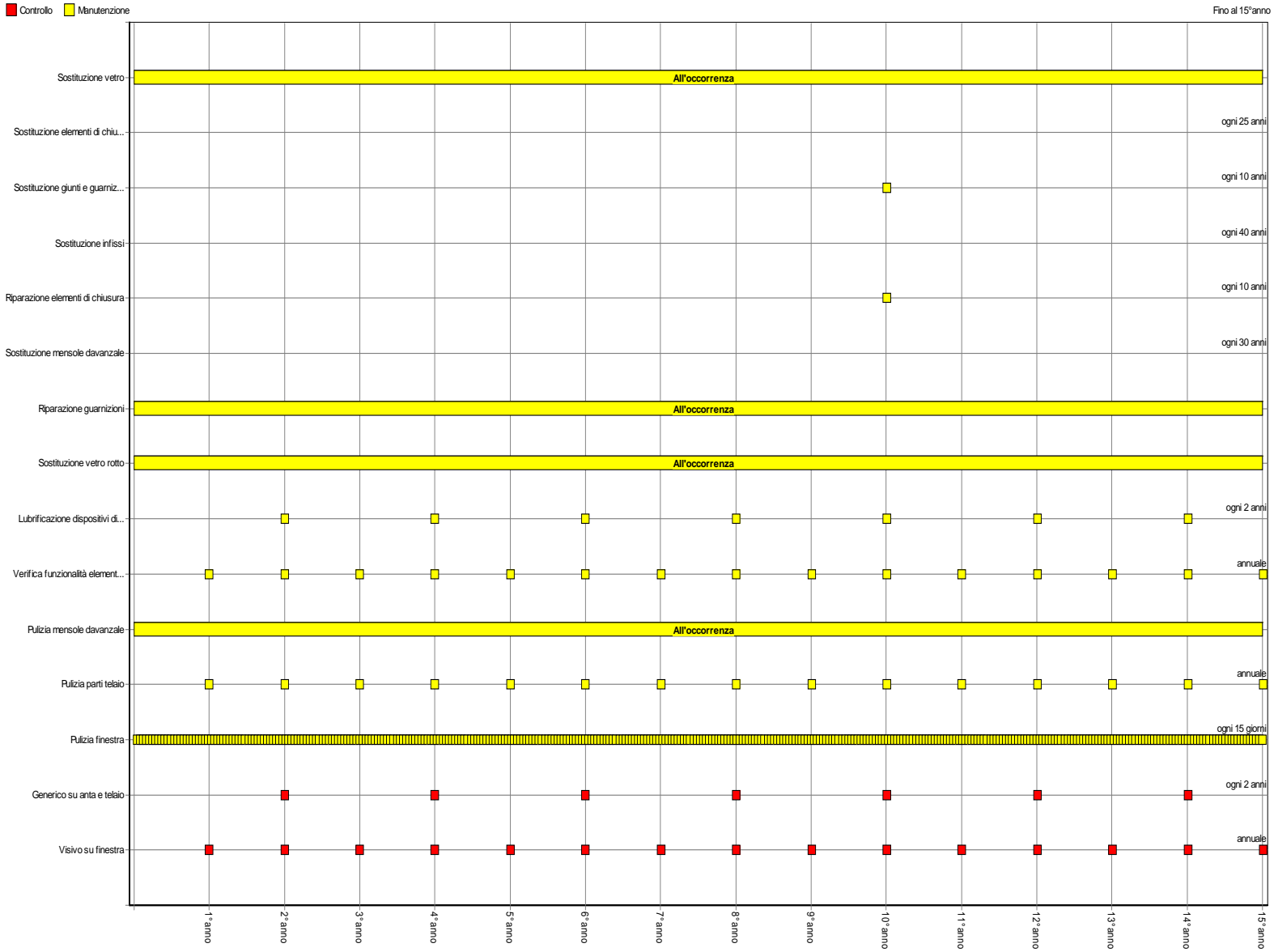


Grafico interventi
Elemento tecnico: Copertura praticabile piana

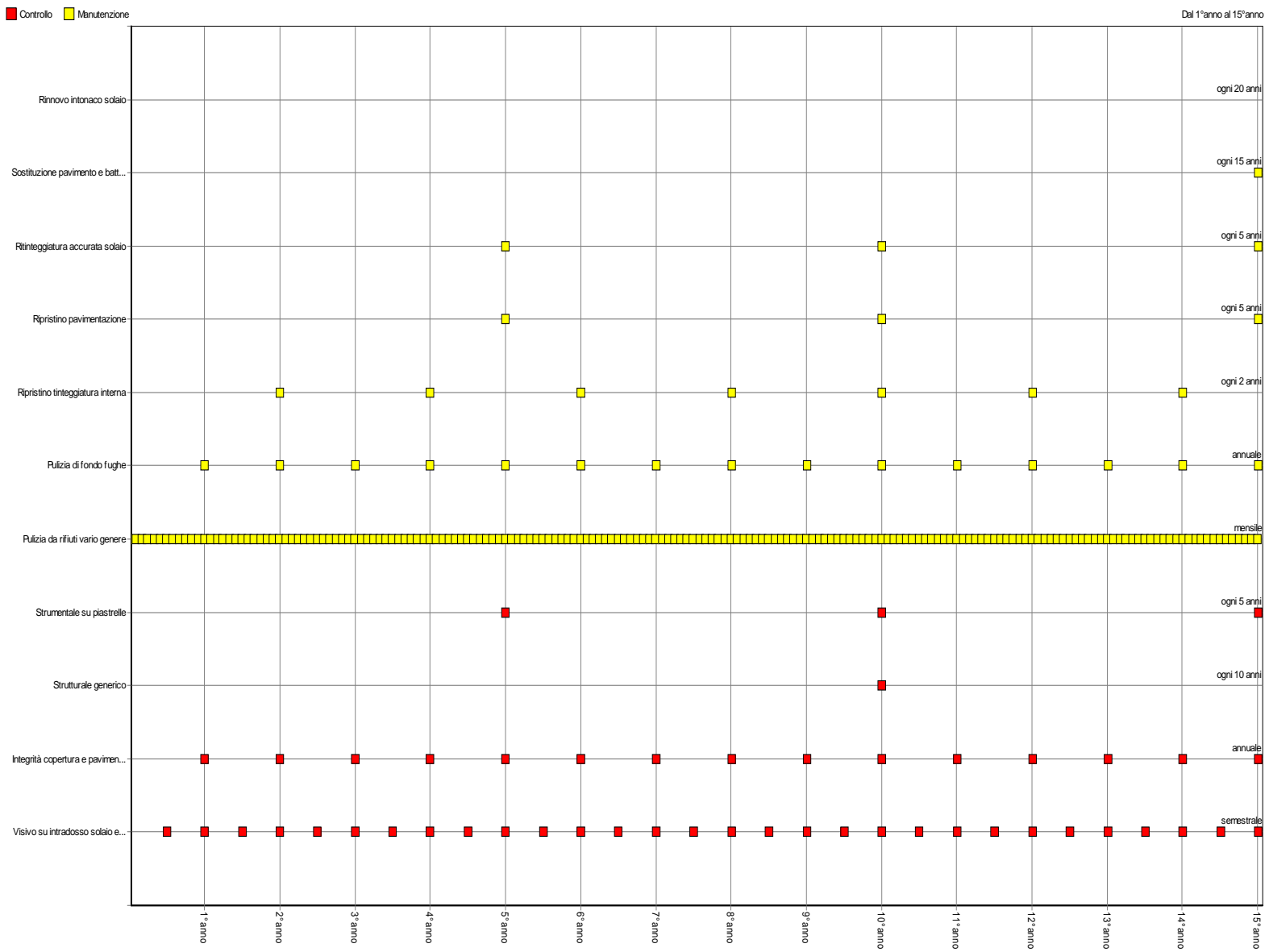


Grafico interventi

Elemento tecnico: Pavimento in massetto su vespaio areato

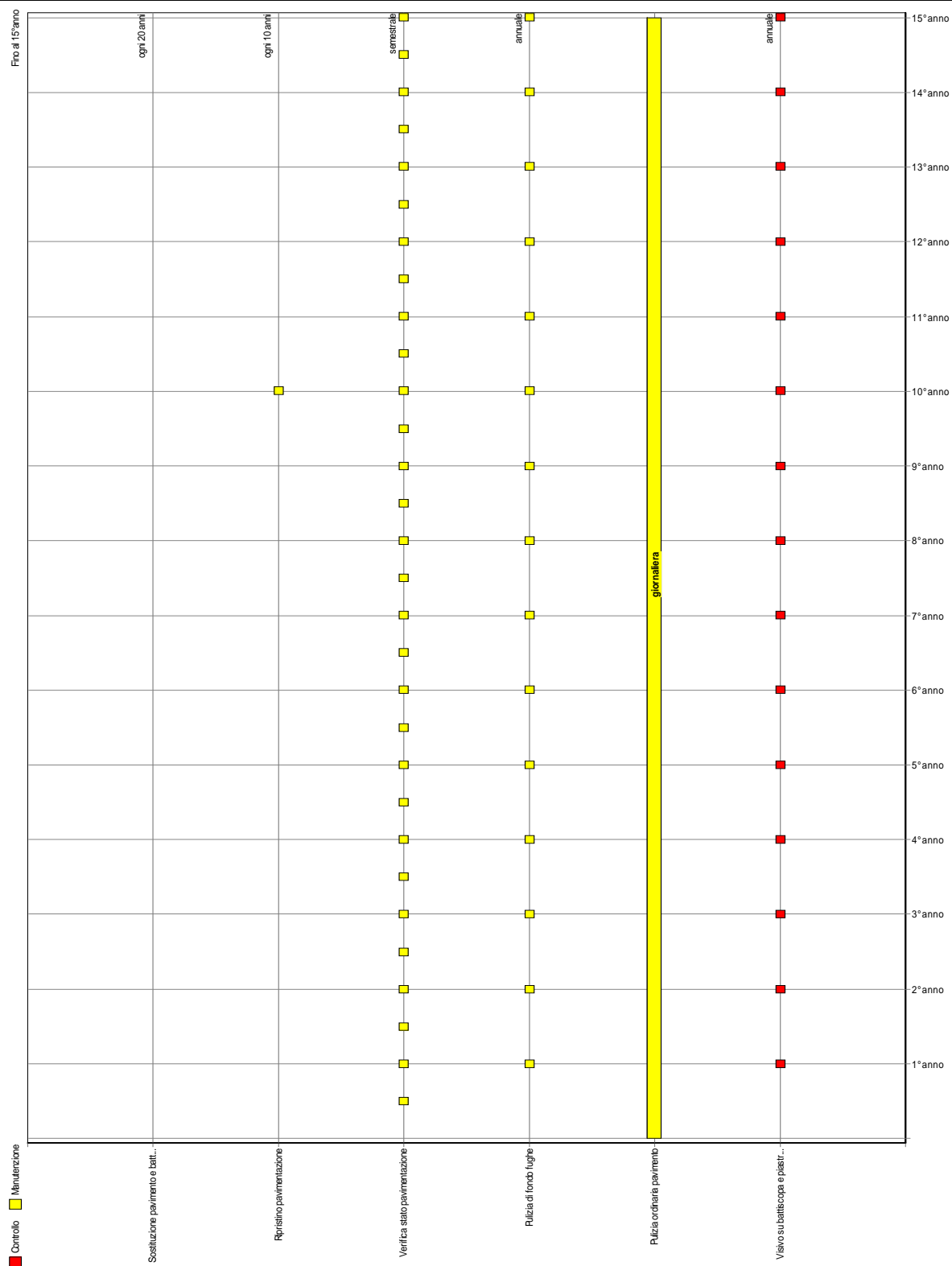


Grafico interventi

Elemento tecnico: Pannello radiante a pavimento

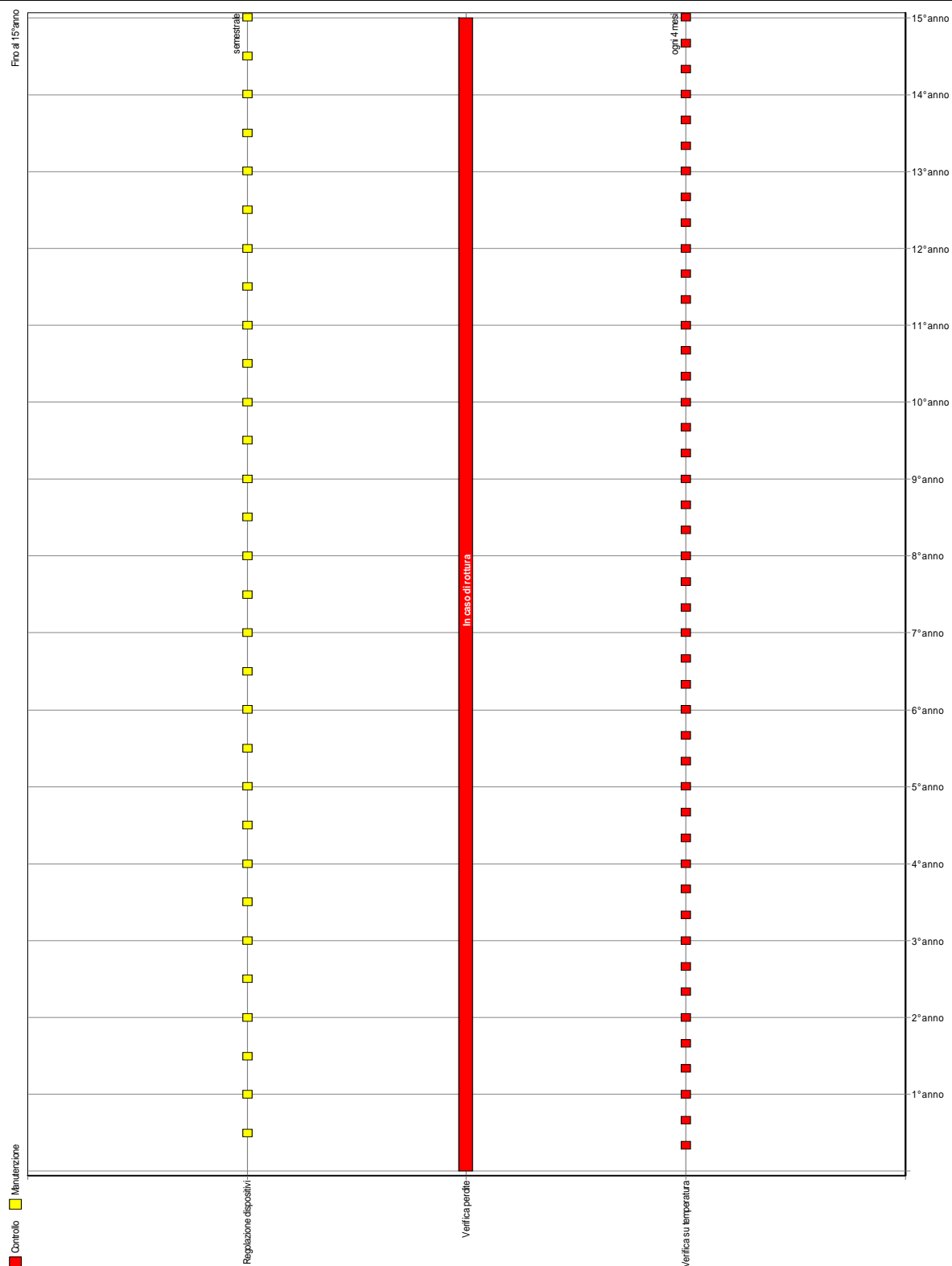


Grafico interventi

Elemento tecnico: Tubazioni di distribuzione

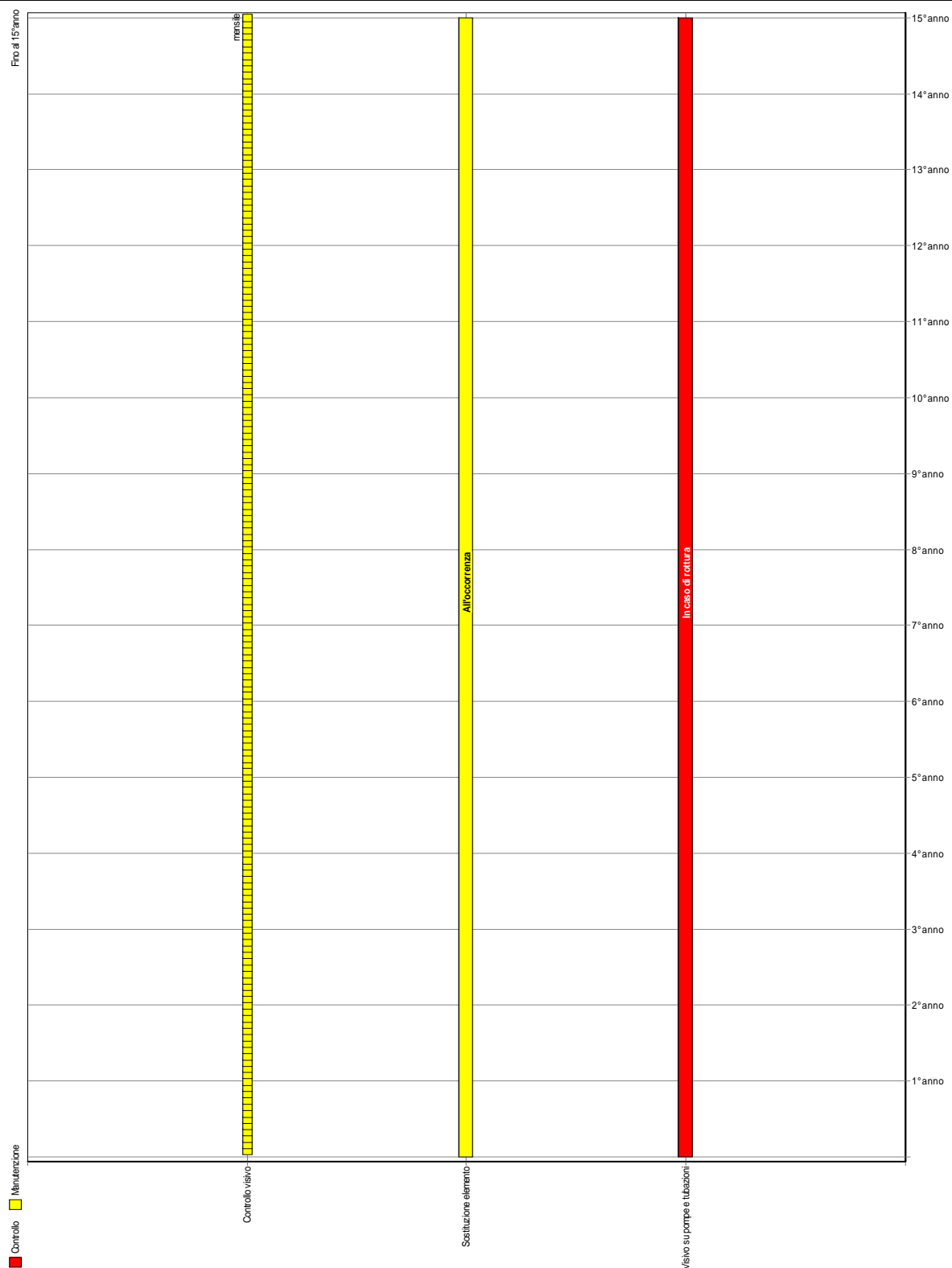


Grafico interventi

Elemento tecnico: Radiatore

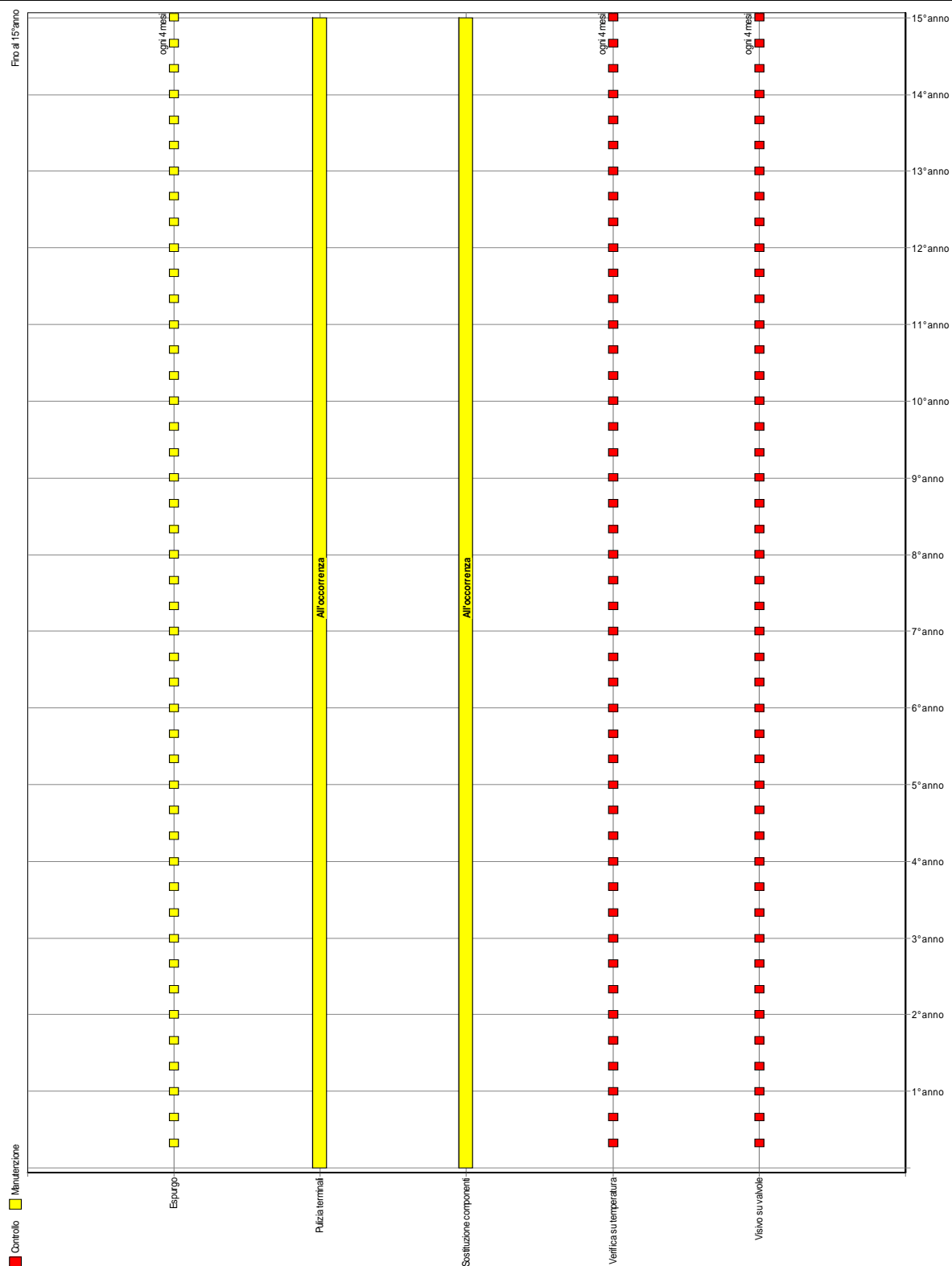


Grafico interventi

Elemento tecnico: Cronotermostato elettronico

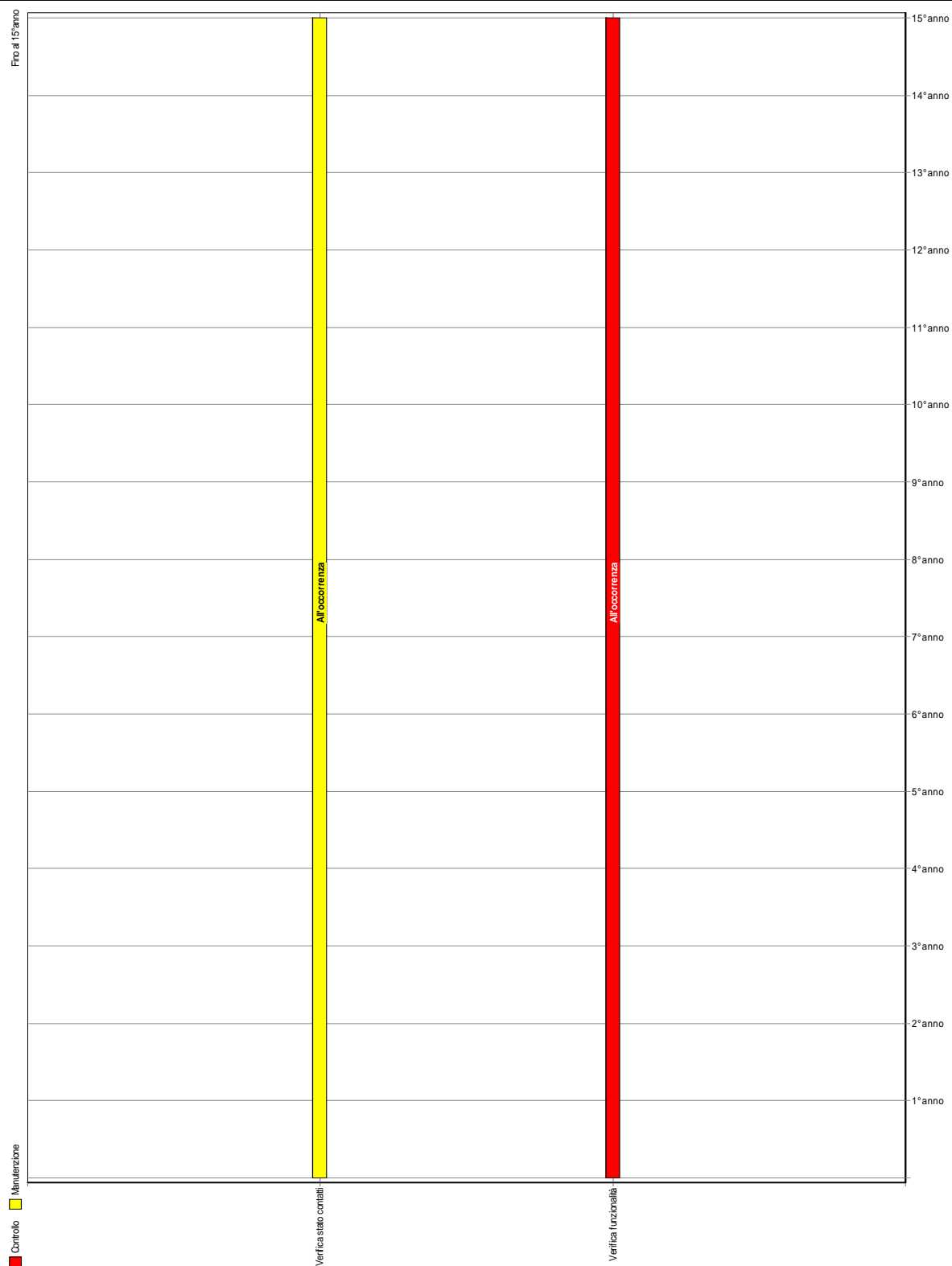


Grafico interventi

Elemento tecnico: Caldaia con potenza inferiore a 35 kW

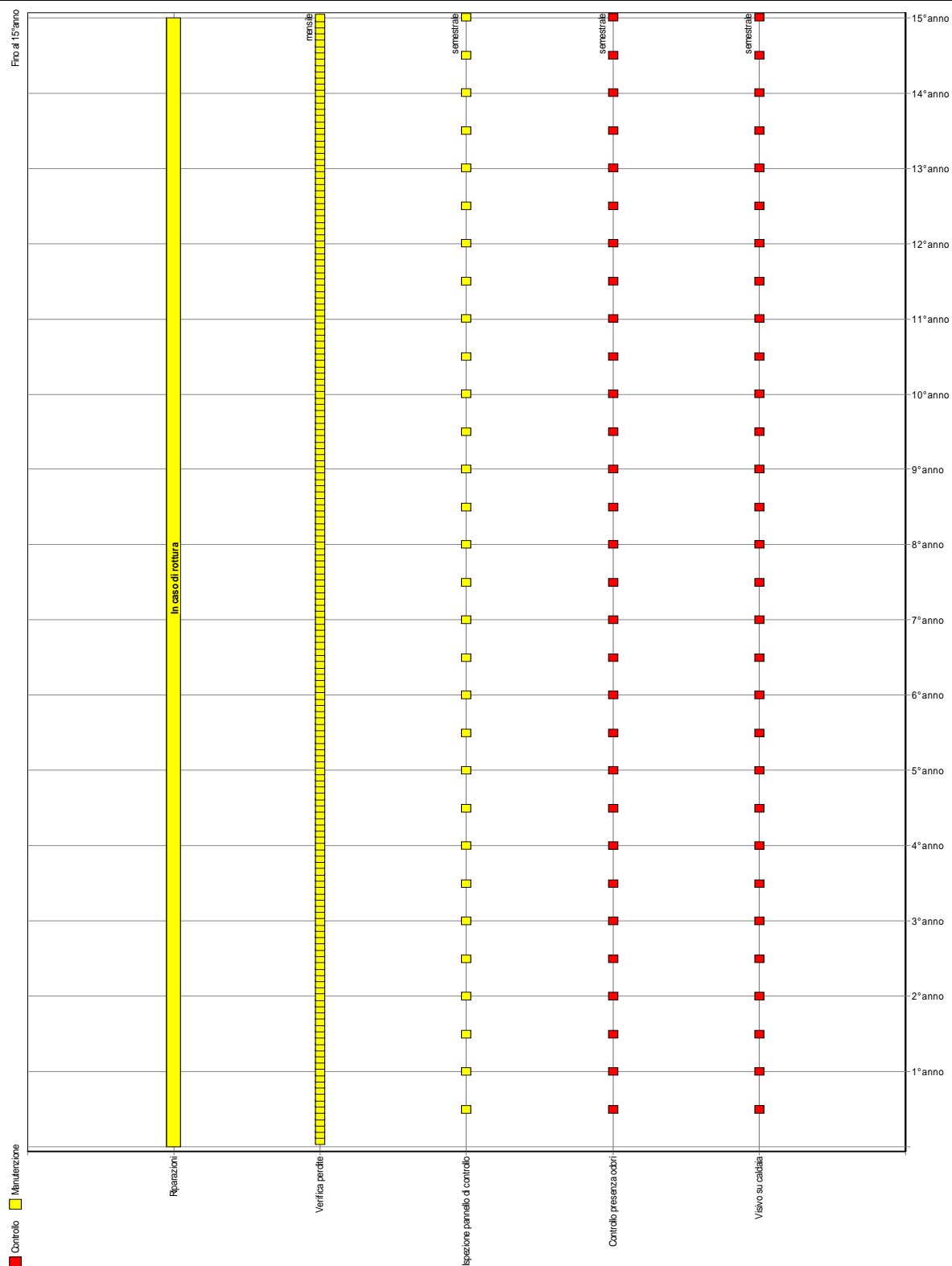


Grafico interventi

Elemento tecnico: Termostato analogico

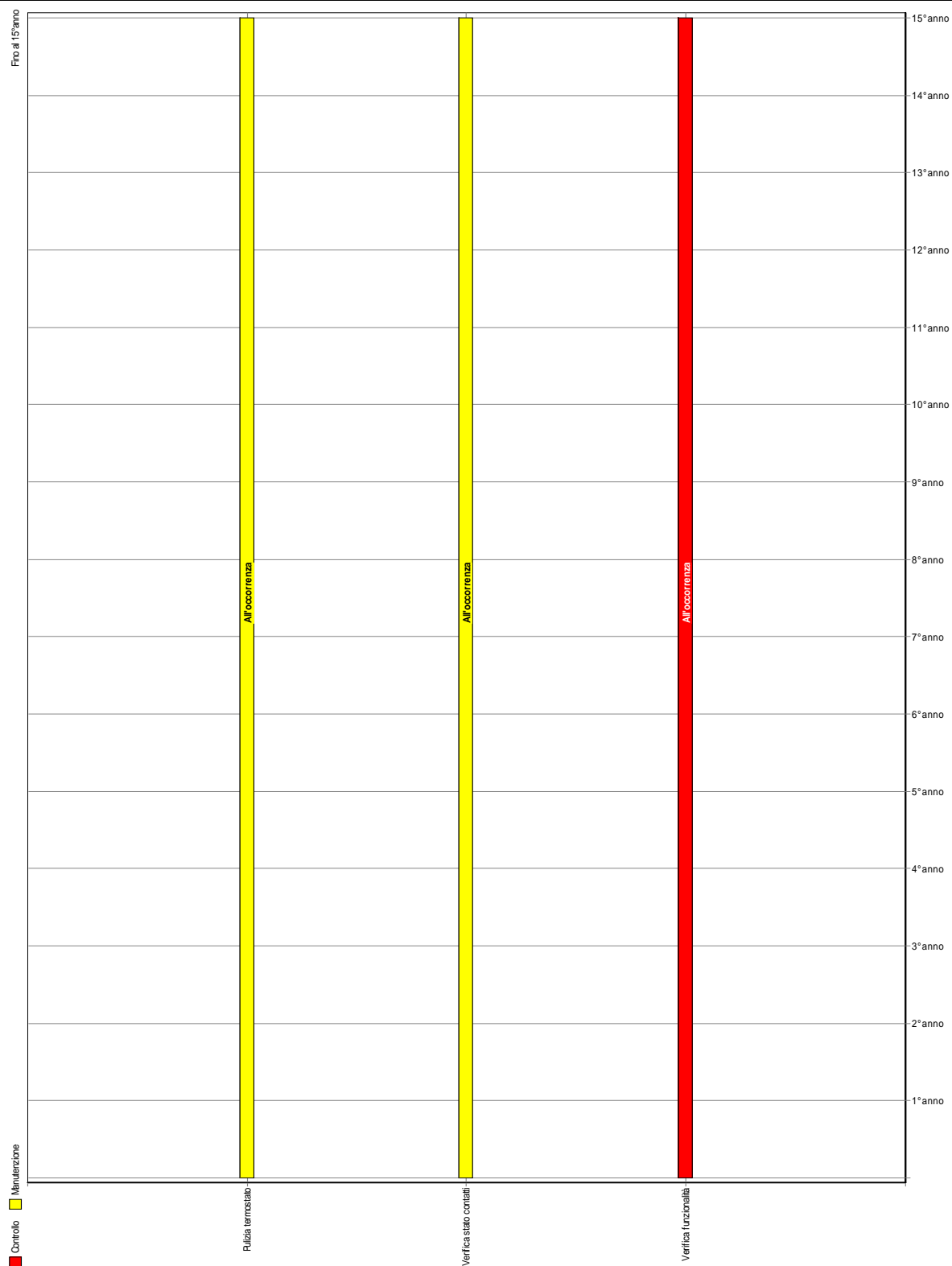


Grafico interventi

Elemento tecnico: Centrale di condizionamento

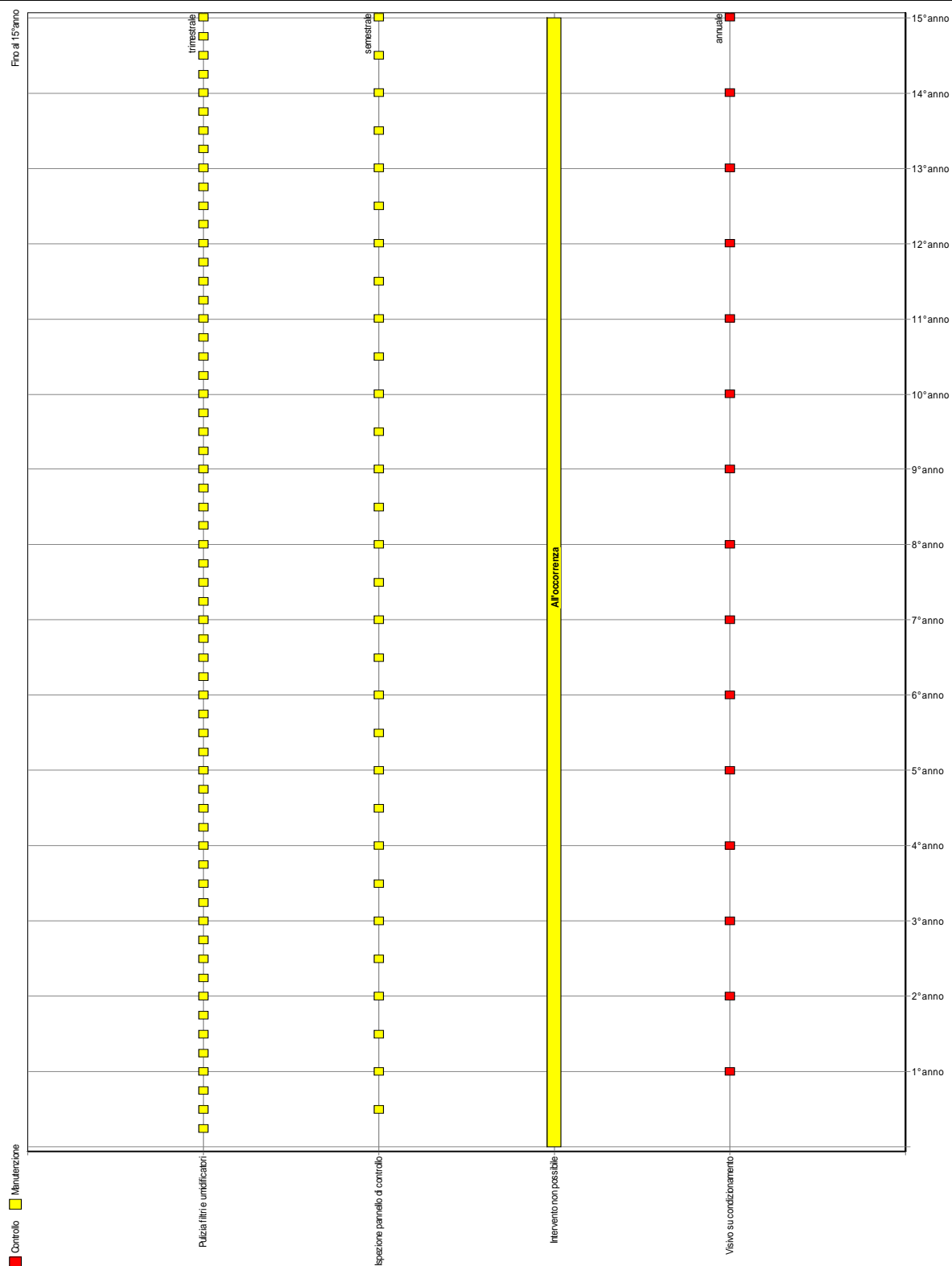


Grafico interventi

Elemento tecnico: Rete di distribuzione a canali d'aria

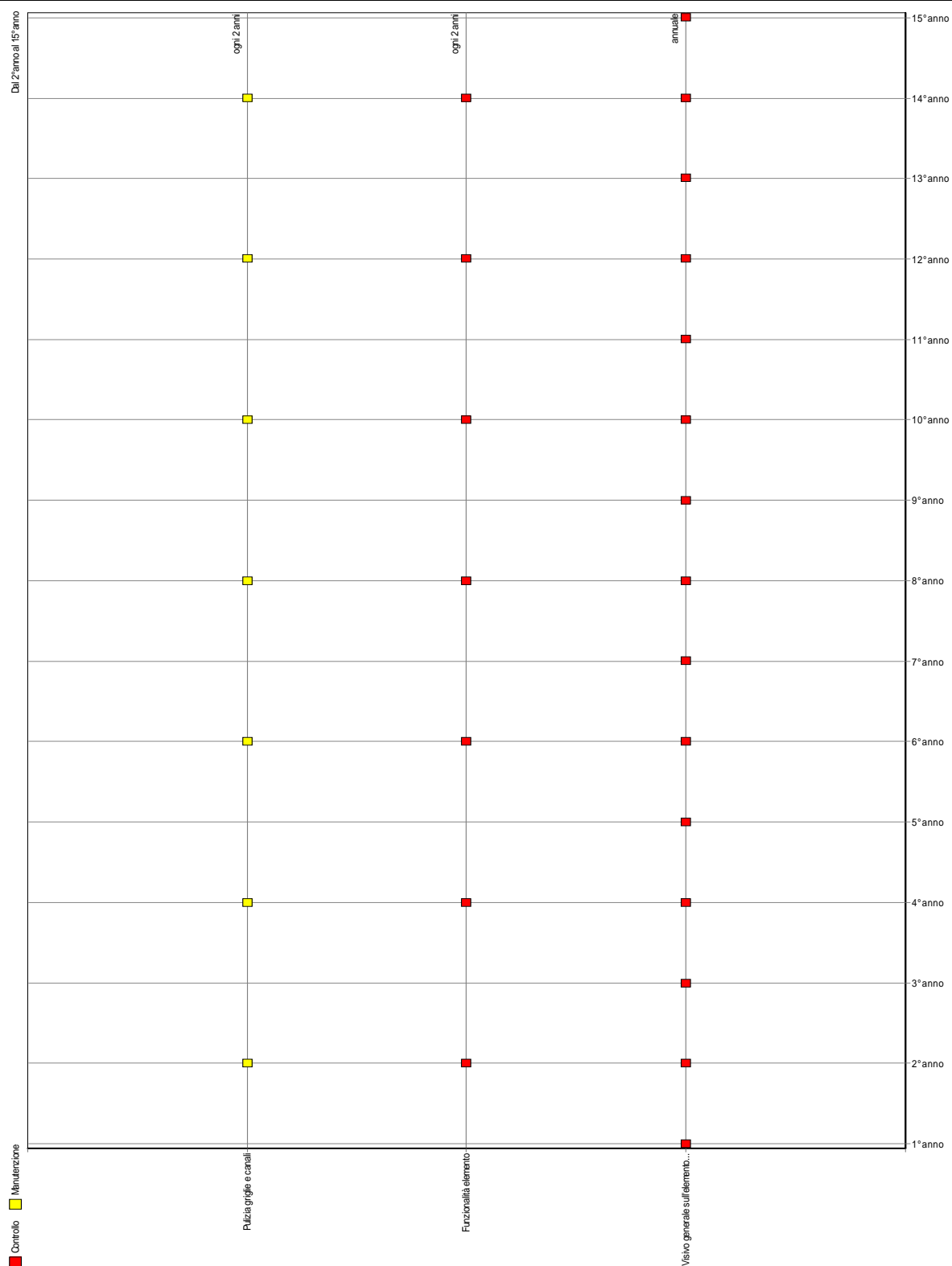


Grafico interventi

Elemento tecnico: Corpi illuminanti

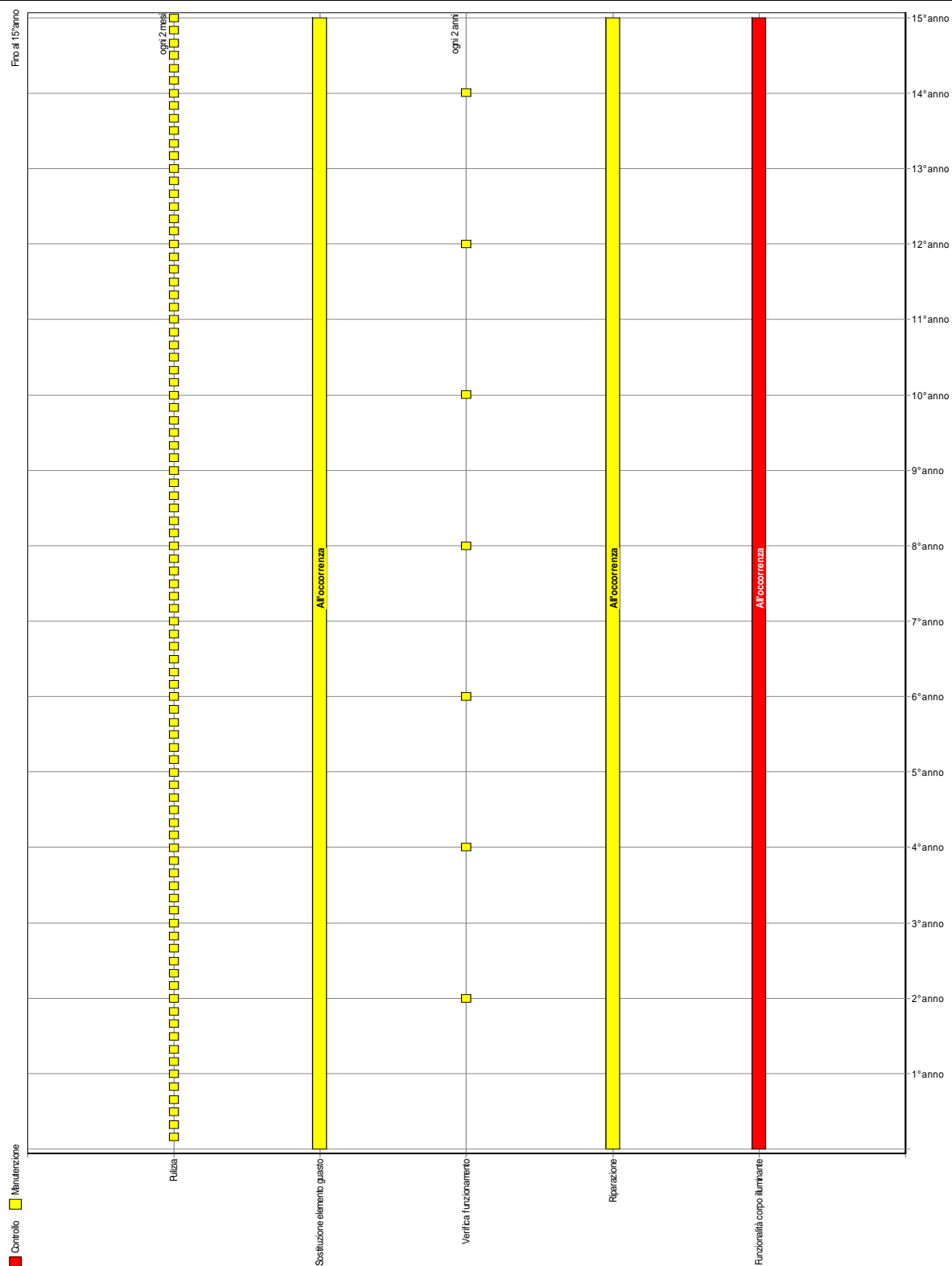


Grafico interventi

Elemento tecnico: Linee di distribuzione

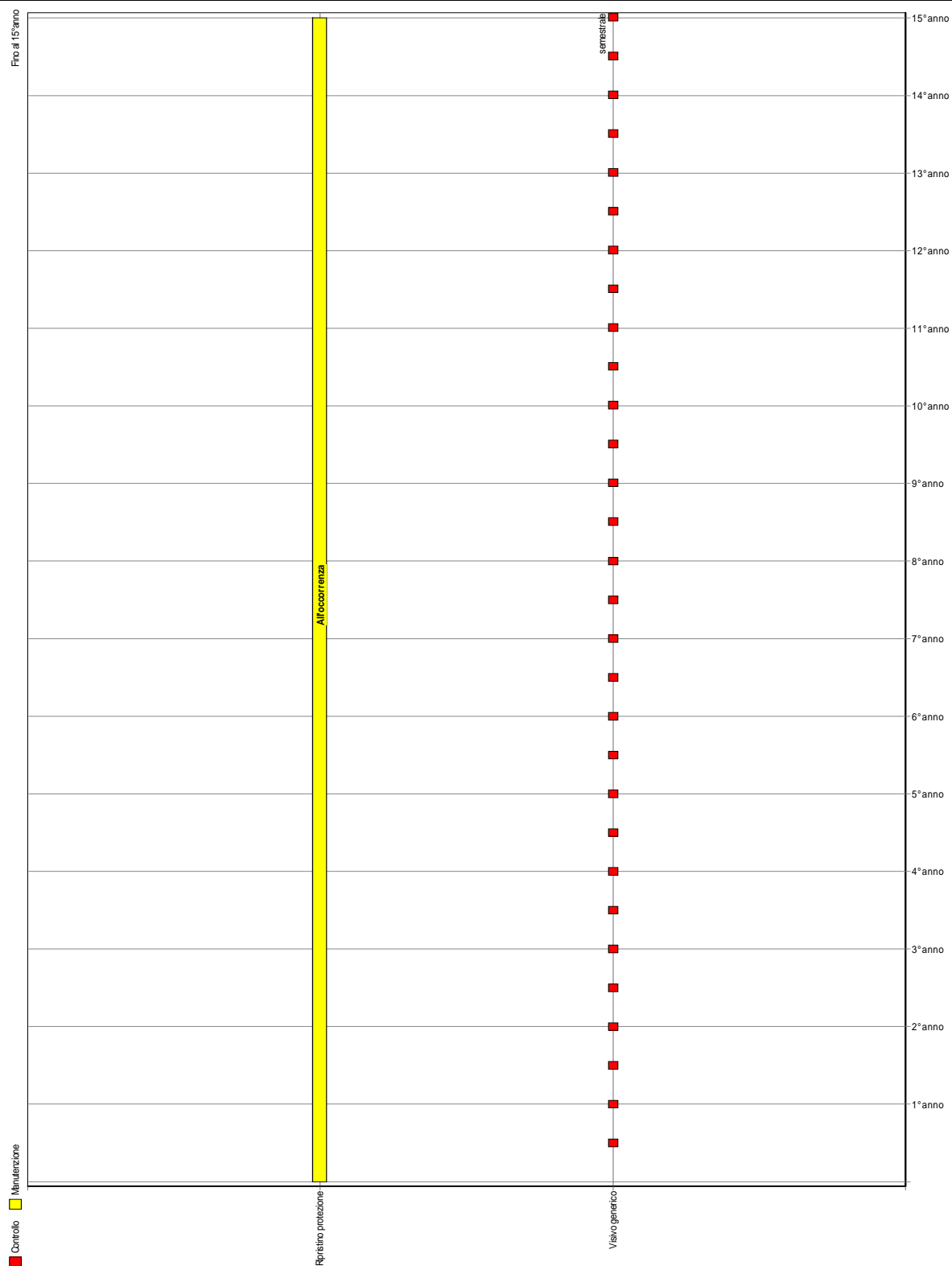


Grafico interventi

Elemento tecnico: Messa a terra

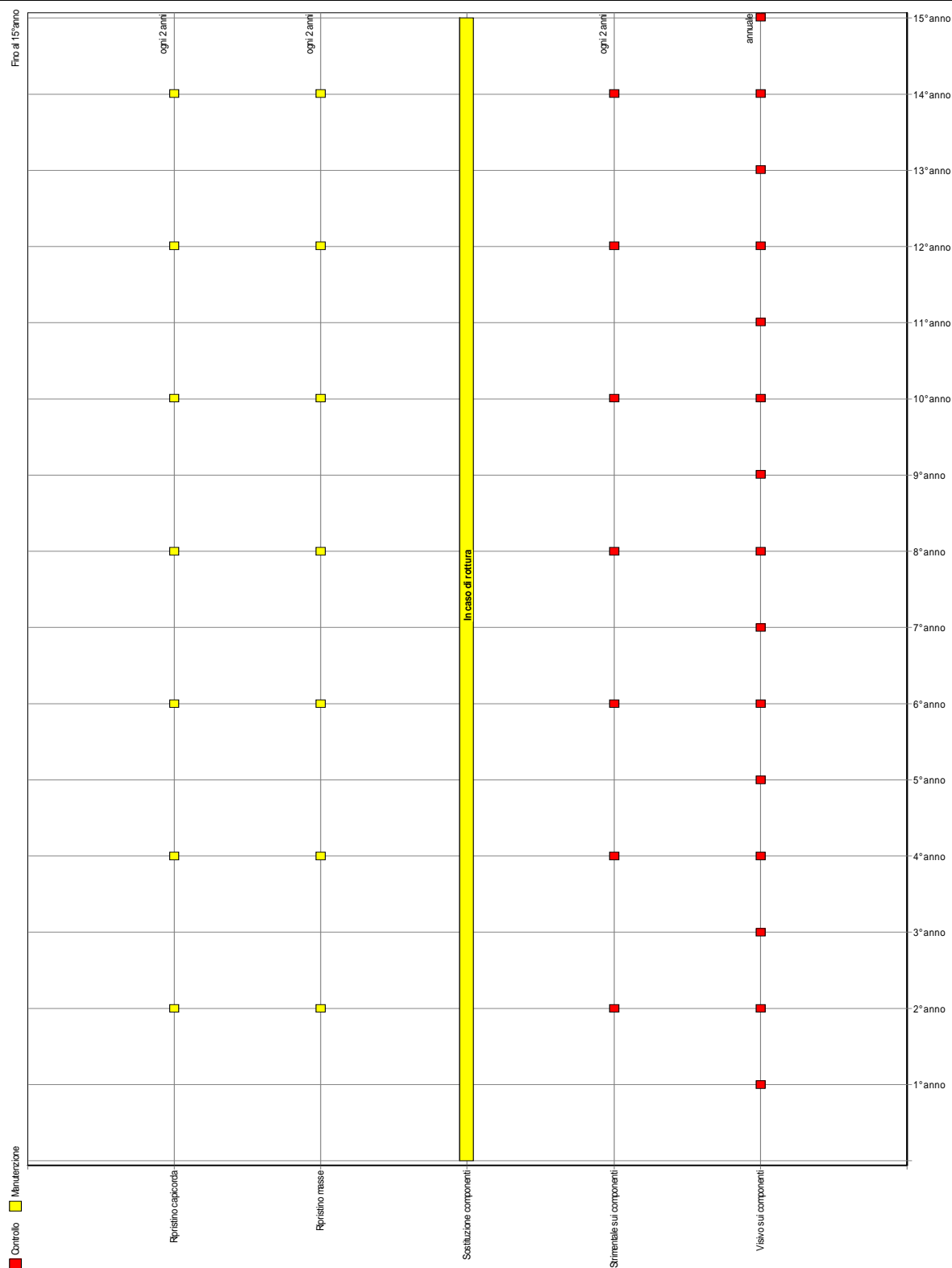


Grafico interventi

Elemento tecnico: Prese

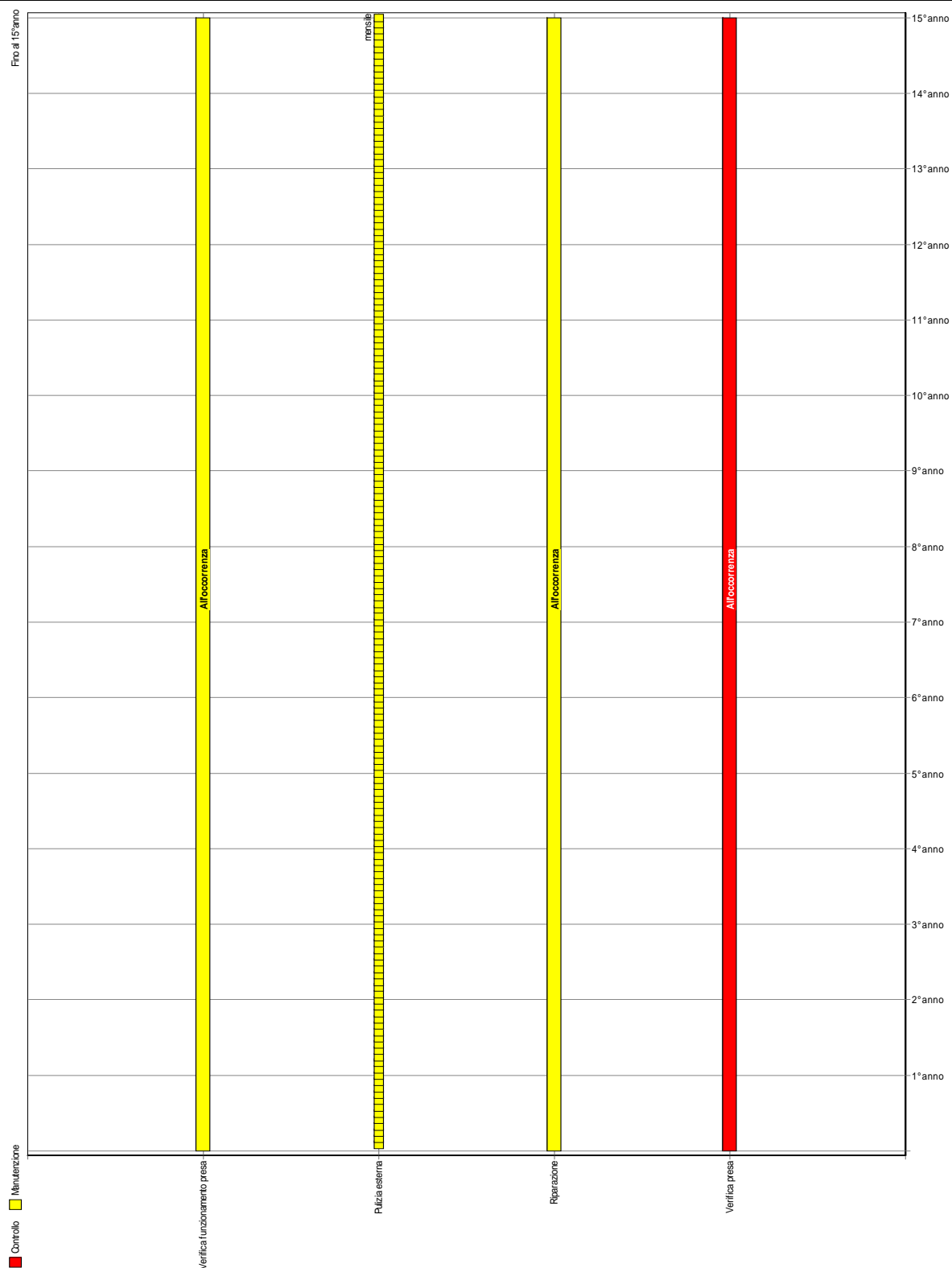


Grafico interventi
Elemento tecnico: Quadro elettrico

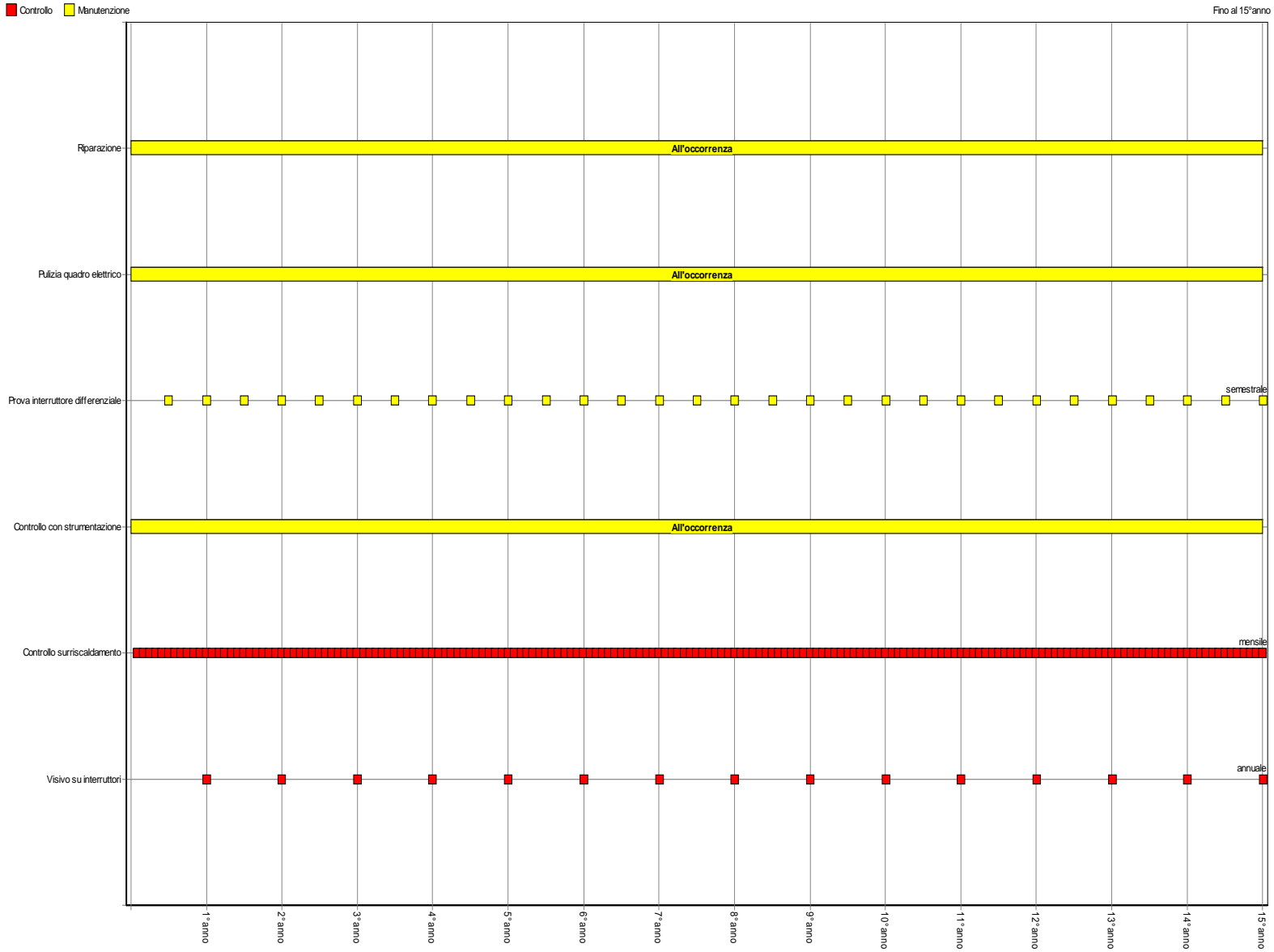


Grafico interventi
Elemento tecnico: Moduli portati dalla copertura

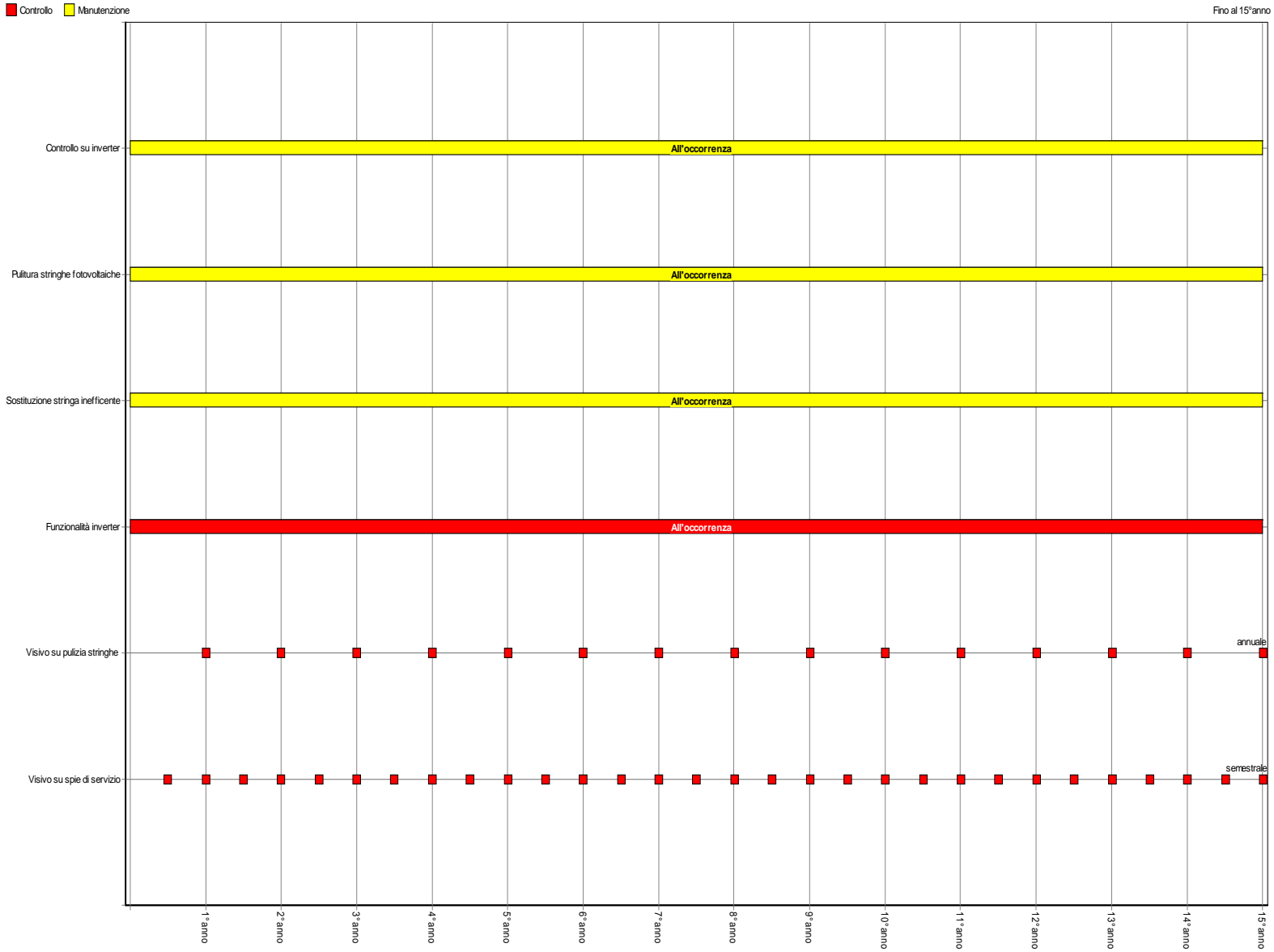


Grafico interventi
Elemento tecnico: Divisorio interno tinteggiato

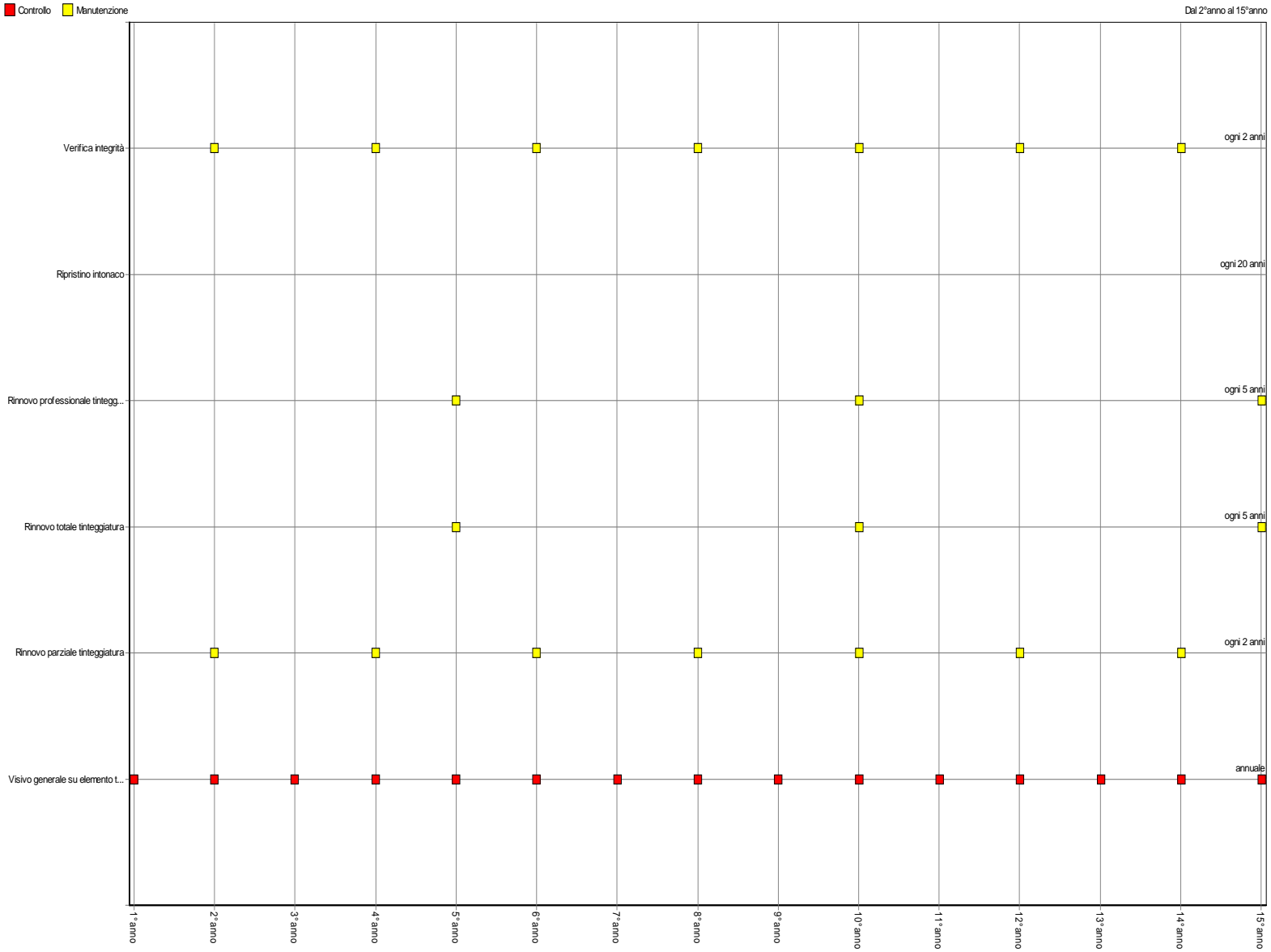


Grafico interventi
Elemento tecnico: Tamponatura esterna tinteggiata

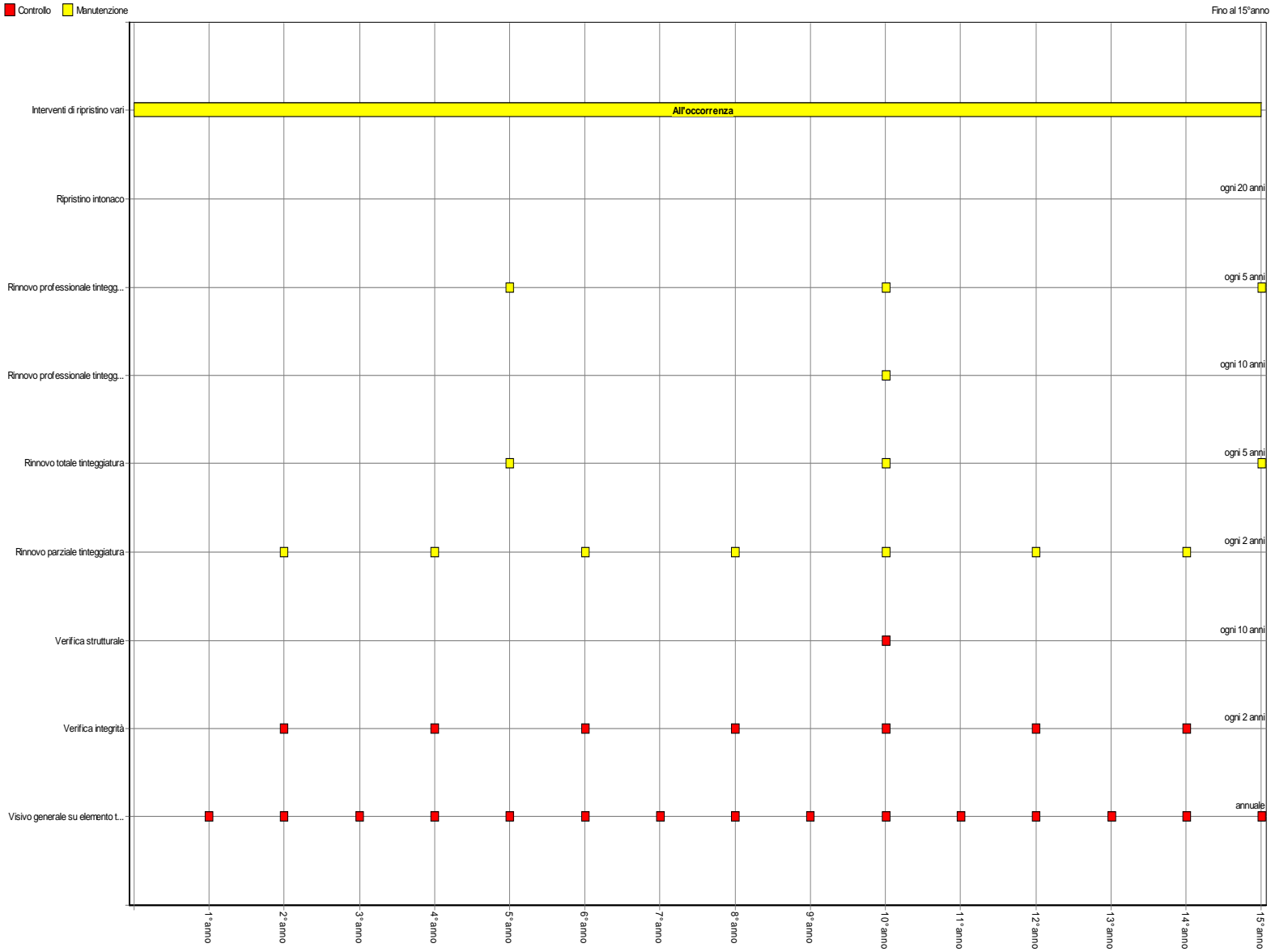


Grafico interventi

Elemento tecnico: Muratura interna con rivestimento



Grafico interventi
Elemento tecnico: Divisorio in cartongesso tinteggiato

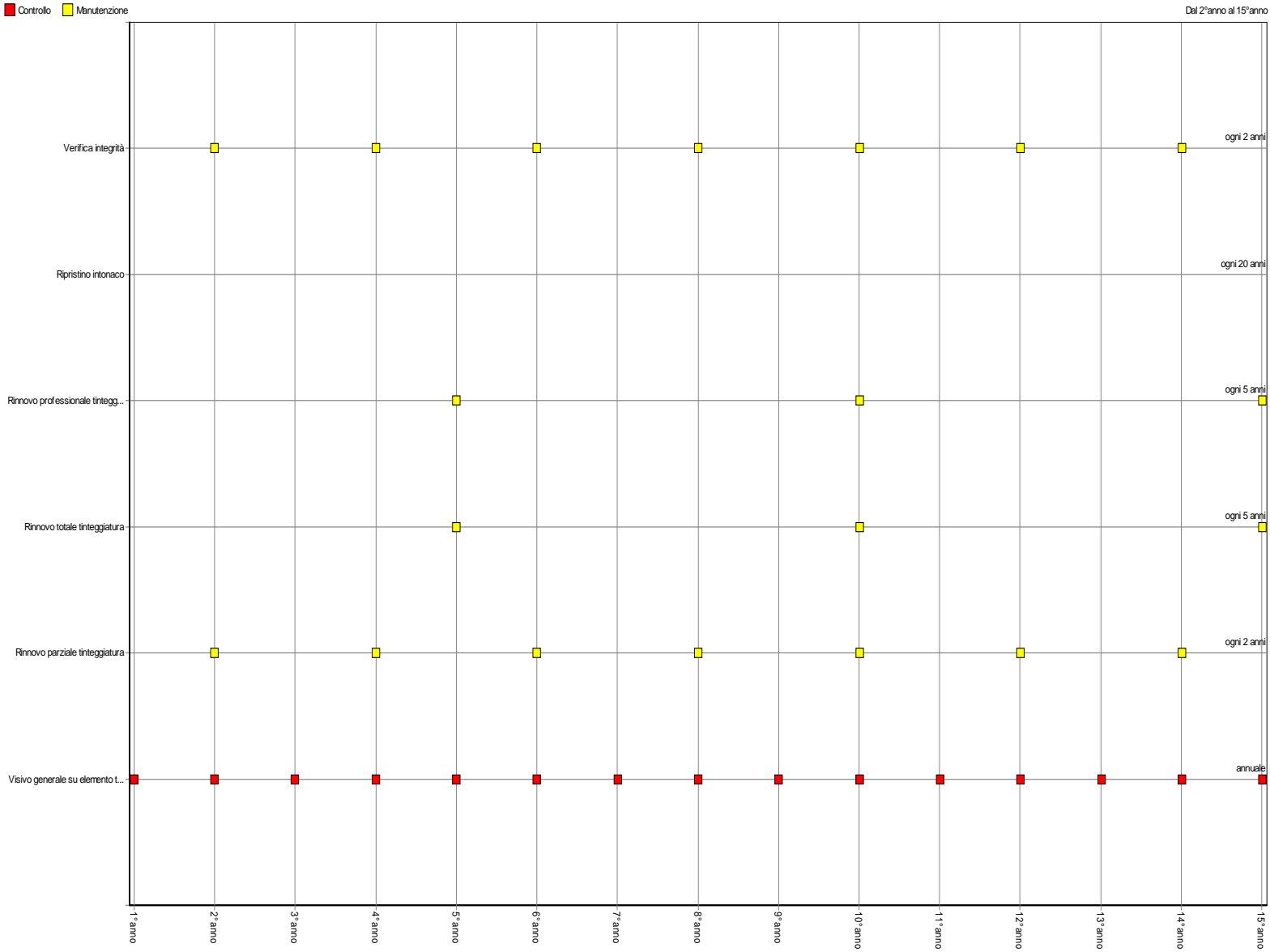


Grafico interventi
Elemento tecnico: Canale di gronda in rame

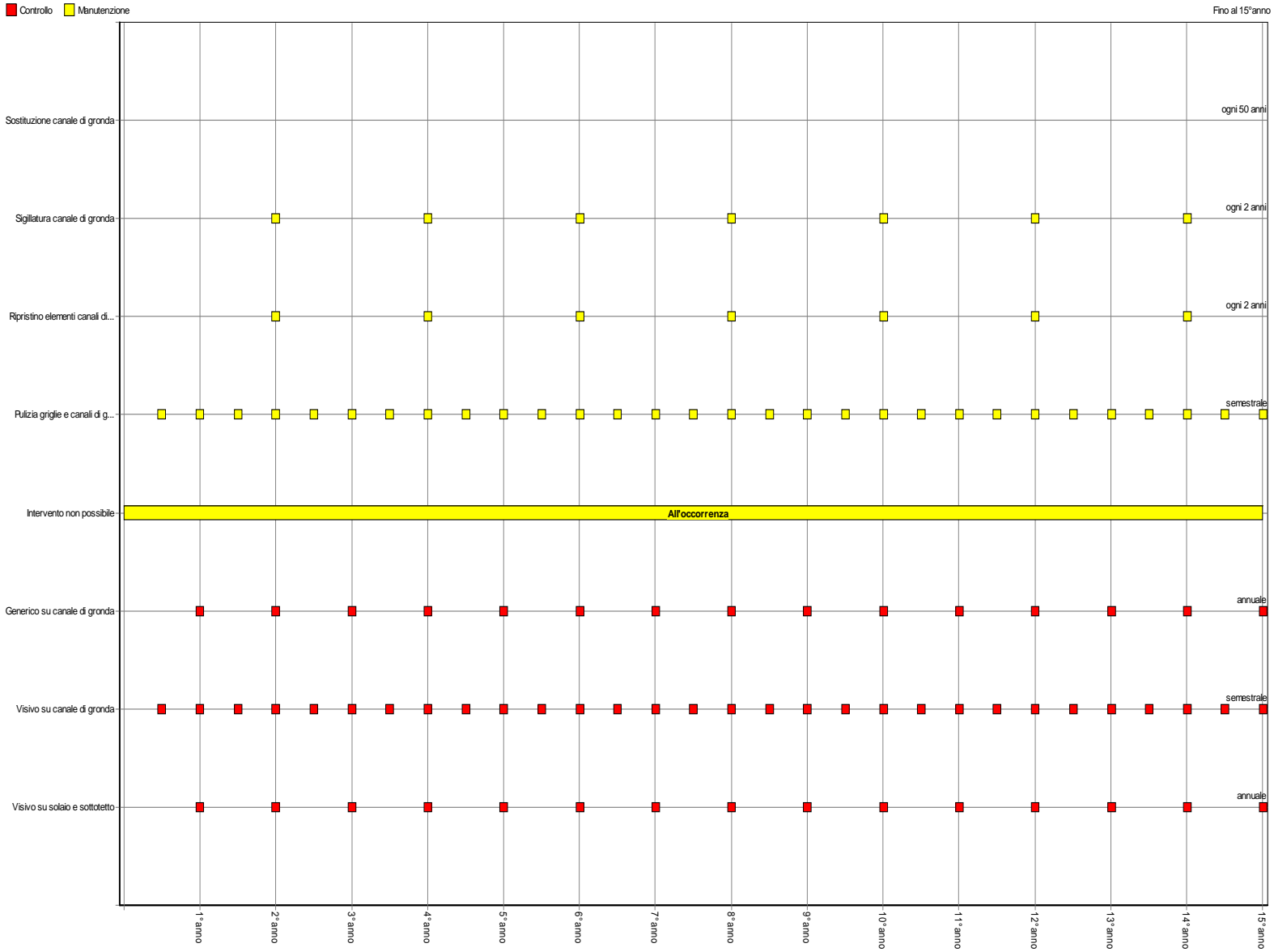
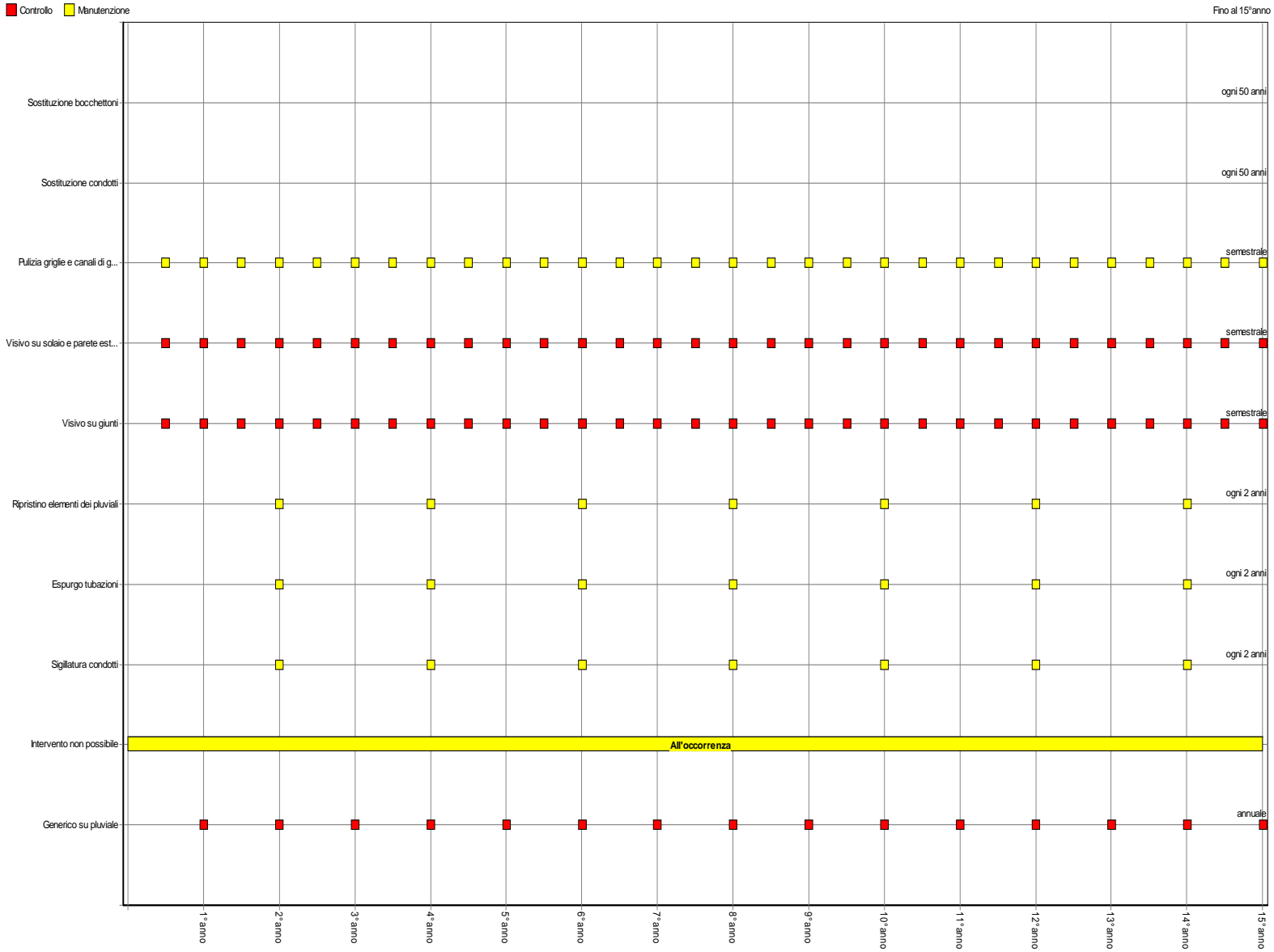


Grafico interventi
Elemento tecnico: Pluviale esterno in rame



Allegati

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

Descrizione dell'opera	Manutenzione straordinaria degli edifici già di proprietà della "Rete Ferroviaria Italiana s.p.a." siti nell'area già scalo Marotti presso la zona portuale di Ancona.
Committente	AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE ADRIATICO CENTRALE
Impresa	DA DEFINIRE

SCALO MAROTTI, 12/03/2021

Il progettista
Il progettista

Elaborati grafici allegati

Vedi tavola grafica