

COMMITTENTE:

COMUNE DI ANCONA



OGGETTO:

**PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO
DELL'ADEGUAMENTO DEL TORRINO DELLA
SCUOLA MEDIA MONTESICURO**



PROGETTAZIONE

RESPONSABILE DI COMMESSA

RESPONSABILE TECNICO



**Studio Tecnico
Associato**

Ing. Francesco Cappanera

Ing. Marco Principi

ASSOCIATI ALLA PROGETTAZIONE:

Ing. Stefano Leoni
Ing. Marco Principi
Ing. Claudia Marconi

COLLABORATORI:

Ing. Claudia Davoli

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Maurizio Ronconi

elaborato		PROGETTO ESECUTIVO			
fase	tipo	n. tavola	Piano generale di manutenzione dell'opera e delle sue parti		
E	V	08			
scala	-:--		COMMESSA N° 409	cod. 409-E-MO-V-08-A	
Organizzazione certificata RINA secondo norma UNI EN ISO 9001 Cert. n. 9740/03/S		DATA	OPR.	CONTR.	APPR.
	emiss. A	16/10/2019	CD	MP	FC
	1° rev. B				
	2° rev. C				
		3° rev. D			

Proprietà riservata, a termine di legge, a "ALL INGEGNERIA" con divieto di riproduzione e di utilizzazione anche solo parziale senza l'autorizzazione dell'autore.



Descrizione dell'opera: Intervento locale strutturale ed opere strettamente connesse per l'adeguamento del torrino del vano scala di accesso alla copertura a terrazza della Scuola Media Montesicuro.

Committente: Comune di Ancona

Impresa:

Piano di Manutenzione

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

Sommario

Premessa 3

Dati identificativi dell’opera 5

Riferimenti progettuali 6

Elenco corpi d’opera e relative unità tecnologiche 7

Manuale d’uso 8

Manuale di Manutenzione..... 22

Programma di Manutenzione 71

 Sottoprogramma delle prestazioni 72

 Sottoprogramma dei controlli 85

 Sottoprogramma delle manutenzioni..... 94

Grafico Interventi..... 101

Premessa

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

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

1) Obiettivi tecnico – funzionali

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

2) Obiettivi economici

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

3) Obiettivi giuridico – normativi

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

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

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

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

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

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

Dati identificativi dell'opera

Denominazione	Scuola Media Montesicuro
Destinazione d'uso prevalente	Scuola Media
Ubicazione	Via Vittorio Veneto, Frazione di Montesicuro, Ancona (AN)
Proprietario	Comune di Ancona
Estremi	
Note	
Difformità del documento (art. 38, comma 2, D.P.R. 207/2010)	

Riferimenti progettuali

Soggetti	<i>Qualifica</i>	<i>Nominativo</i>
	Progettista	
Responsabile unico del procedimento		Ing. Maurizio Ronconi
Redattore del Piano di Manutenzione		Ing. Francesco Cappanera
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: Opere Strutturali

Unità tecnologiche	Elementi tecnici
Consolidamento strutturale (Quantità: 1)	<i>Ripresa degli elementi della copertura lignea esistente (Quantità: 1) Intonaco armato (Quantità: 1)</i>

Corpo d'opera: Finiture Connesse

Unità tecnologiche	Elementi tecnici
Finiture Connesse (Quantità: 1)	<i>Controsoffitto in pannelli di fibra di roccia (Quantità: 1) Canale di gronda in rame (Quantità: 1) Pluviale esterno in rame (Quantità: 1) Tinteggiatura interna ed esterna (Quantità: 1)</i>

Corpo d'opera: Impianti

Unità tecnologiche	Elementi tecnici
Smontaggio e rimontaggio dell'impianto elettrico a vista (Quantità: 1)	<i>Corpi illuminanti, canalette di distribuzione, quadri elettrici ed antenne (Quantità: 1)</i>

Manuale d'uso

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

Descrizione dell'opera Intervento locale strutturale ed opere strettamente connesse per l'adeguamento del torrino del vano scala di accesso alla copertura a terrazza della Scuola Media Montesicuro.

Committente Comune di Ancona

Impresa

Il progettista

Il progettista

Corpo d'opera

Opere Strutturali

DATI GENERALI

Descrizione Gli edifici, civili e/o industriali, subiscono, con il trascorrere del tempo, modifiche strutturali causate sia dall'azione diretta dell'uomo che ne modifica la struttura o ne varia la destinazione d'uso, sia da eventi involontari, quali eventi sismici o deterioramento strutturale. In questo caso è necessario eseguire opere di recupero, ristrutturazione, restauro, consolidamento e adeguamento al fine di recuperare le caratteristiche strutturali perse e garantire le condizioni di sicurezza e di collaudo statico. Tali opere rappresentano ciò che viene chiamato unità tecnologiche, ovvero il raggruppamento delle funzioni che consentono, nel rispetto della normativa in vigore, di ottenere le dovute prestazioni ambientali.

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Consolidamento strutturale	1

Unità tecnologica

Consolidamento strutturale

DATI GENERALI

Descrizione

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, consolidamento, adeguamento, ristrutturazione o miglioramento della struttura è necessario essere in possesso di tutte le informazioni che la riguardano ed eseguire una diagnosi sulle sue condizioni. I metodi di approfondimento e di intervento devono essere stabiliti in base alla destinazione d'uso dell'edificio ed ai relativi schemi strutturali.

Gli interventi sopra citati consentono di riportare l'edificio alle condizioni originali di sicurezza e possono riguardare sia gli interventi eseguiti direttamente sugli elementi strutturali al fine di ripristinare la capacità resistente della struttura o rafforzare gli elementi strutturali nel caso l'edificio sia soggetto al cambiamento della sua destinazione d'uso o bisogna adeguarlo alle norme sismiche in vigore.

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Ripresa degli elementi della copertura lignea esistente	Copertura del torrino del vano scala	cadauno	1
Intonaco armato	Murature del torrino del vano scala (ambo i lati - interno ed esterno)	cadauno	1

Elemento tecnico

Ripresa degli elementi della copertura lignea esistente

DATI GENERALI

Descrizione	<p>Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro con lieve pendenza al fine da poter agevolare il deflusso dell'acqua piovana.</p> <p>Gli elementi che costituiscono la copertura sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">- Struttura portante realizzata da un solaio di legno che ha il compito di reggere il manto di copertura;- Impermeabilizzazione in guaina bituminosa- Manto di copertura non accessibile in tegole marsigliesi di laterizio avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua;
Modalità di uso corretto	<p>Munirsi di una scorta del materiale utilizzato per evitare che, a distanza di tempo, non sia possibile reperirlo nel caso si presentasse la necessità di effettuare opera di manutenzione e/o riparazione. Evitare di salire sulla copertura se non si è dotati di appositi sistemi di sicurezza.</p>

Elemento tecnico

Intonaco armato

DATI GENERALI

Descrizione Per il consolidamento di muri già esistenti può essere utilizzato l'intonaco armato. Si procede posizionando sulle due facce del muro una rete elettrosaldata a maglia piccola. La rete viene posizionata utilizzando dei tondini fissati tramite un legnate idraulico ad espansione. Successivamente si procede bagnando le superfici e applicando la malta idraulica del tipo anti-ritiro con aggiunta di fibre sintetiche.

Modalità di uso corretto Eliminare il vecchio intonaco e tutte le parti inconsistenti. Eseguire una scarnitura dei giunti di malta eliminando i materiali che risultano sfaldati. Lavare con acqua in pressione tutte le superfici oggetto dell'intervento.

Corpo d'opera

Finiture Connesse

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Finiture Connesse	1

Unità tecnologica

Finiture Connesse

DATI GENERALI

Descrizione | Insieme di interventi a completamento e rifinitura delle opere strutturali.

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Controsoffitto in pannelli di fibra di roccia	Plafonatura del solaio di copertura del torrino del vano scala	cadauno	1
Canale di gronda in rame	Copertura del torrino del vano scala	cadauno	1
Pluviale esterno in rame	Copertura del torrino del vano scala	cadauno	1
Tinteggiatura interna ed esterna	Pareti interne, soffitto e pareti esterne del torrino del vano scala	cadauno	1

Elemento tecnico

Controsoffitto in pannelli di fibra di roccia

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 o finalità antincendio. E' possibile impiegare la struttura per nascondere intradossi di solai, strutture portanti o impianti tecnici (impianti di rilevazione fumi, sprinkler, ecc...).
Modalità di uso corretto	Non introdurre carichi sul controsoffitto per evitare che collassi causando danni a cose e persone.

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.
Modalità di uso corretto	Non accostare scale né eseguire ancoraggi sul canale di gronda

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

Elemento tecnico

Tinteggiatura interna ed esterna

DATI GENERALI

Descrizione

Tinteggiatura con idropittura vinilica da applicare a due strati su pareti e soffitti interni intonacati a civile o a calce o a gesso. Tinteggiatura con idropittura acrilica da applicare a due strati su superfici esterne intonacate a civile.

Corpo d'opera

Impianti

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Smontaggio e rimontaggio dell'impianto elettrico a vista	1

Unità tecnologica

Smontaggio e rimontaggio dell'impianto elettrico a vista

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Corpi illuminanti, canalette di distribuzione, quadri elettrici ed antenne	Pareti e soffitto del torrino del vano scala	cadauno	1

Elemento tecnico

Corpi illuminanti, canalette di distribuzione, quadri elettrici ed antenne

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: lampade a ioduri metallici; lampade a vapore di mercurio; lampade a vapore di sodio; lampade fluorescenti; lampade compatte; lampade alogene; lampade a scariche.</p> <p>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.</p> <p>L'impianto elettrico a vista è costituito anche da canalette, punti presa, punti di comando, cavi ed antenne.</p>
Modalità di uso corretto	<p>Non usare stracci umidi durante la pulizia del corpo illuminante se acceso. Non manomettere il pulsante di comando, né rimuovere le placche di protezione degli interruttori.</p> <p>Spegnere tutti i sistemi al termine delle attività.</p> <p>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.</p> <p>Non alzare i coperchi e le protezioni di parti sotto tensione. Sganciare gli interruttori che derivano dal quadro prima di eseguire qualsiasi operazione.</p> <p>Non usare spugne per pulire, né usare solventi.</p>

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	<p>Alcuni conduttori, in caso di sviluppo di incendio, possono sviluppare sostanze nocive.</p>
Modalità di intervento	<p>Spegnere l'interruttore prima di eseguire qualunque intervento sulle lampade. In caso di dubbio staccare l'interruttore generale.</p> <p>Rivolgersi ad un tecnico elettricista.</p> <p>Inserire il quadretto all'interno della scatola modulare e fissare alla barra DIN i dispositivi necessari. Fissare il coperchio di protezione delle parti sotto tensione.</p>

Manuale di Manutenzione

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

Descrizione dell'opera Intervento locale strutturale ed opere strettamente connesse per l'adeguamento del torrino del vano scala di accesso alla copertura a terrazza della Scuola Media Montesicuro.

Committente Comune di Ancona

Impresa

Il progettista

Il progettista

Corpo d'opera

Opere Strutturali

DATI GENERALI

Descrizione Gli edifici, civili e/o industriali, subiscono, con il trascorrere del tempo, modifiche strutturali causate sia dall'azione diretta dell'uomo che ne modifica la struttura o ne varia la destinazione d'uso, sia da eventi involontari, quali eventi sismici o deterioramento strutturale. In questo caso è necessario eseguire opere di recupero, ristrutturazione, restauro, consolidamento e adeguamento al fine di recuperare le caratteristiche strutturali perse e garantire le condizioni di sicurezza e di collaudo statico. Tali opere rappresentano ciò che viene chiamato unità tecnologiche, ovvero il raggruppamento delle funzioni che consentono, nel rispetto della normativa in vigore, di ottenere le dovute prestazioni ambientali.

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale € 14 283,55 (anno rif. 2019)

Costo manutenzione € 706,68 (incidenza 4,9 %)

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Consolidamento strutturale	1

Unità tecnologica

Consolidamento strutturale

DATI GENERALI

Descrizione	<p>Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, consolidamento, adeguamento, ristrutturazione o miglioramento della struttura è necessario essere in possesso di tutte le informazioni che la riguardano ed eseguire una diagnosi sulle sue condizioni. I metodi di approfondimento e di intervento devono essere stabiliti in base alla destinazione d'uso dell'edificio ed ai relativi schemi strutturali.</p> <p>Gli interventi sopra citati consentono di riportare l'edificio alle condizioni originali di sicurezza e possono riguardare sia gli interventi eseguiti direttamente sugli elementi strutturali al fine di ripristinare la capacità resistente della struttura o rafforzare gli elementi strutturali nel caso l'edificio sia soggetto al cambiamento della sua destinazione d'uso o bisogna adeguarlo alle norme sismiche in vigore.</p>
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	€ 14 283,55
Costo manutenzione	€ 706,68 (incidenza 4,9 %)

Elemento tecnico

Ripresa degli elementi della copertura lignea esistente

DATI GENERALI

Descrizione	<p>Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro con lieve pendenza al fine da poter agevolare il deflusso dell'acqua piovana.</p> <p>Gli elementi che costituiscono la copertura sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struttura portante realizzata da un solaio di legno che ha il compito di reggere il manto di copertura; - Impermeabilizzazione in guaina bituminosa - Manto di copertura non accessibile in tegole marsigliesi di laterizio avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua;
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	€ 750,00 (anno rif. 2019)
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	4,0
Costo manutenzione	€ 30,00

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

Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.
Livello minimo prestazioni	Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
DIFFORMITÀ	
Descrizione	Traslazione

Alterazioni e difetti riscontrabili	Spostamento di un elemento rigido (tegola) sulla linea di pendenza massima.
Possibile causa	Eccessiva pendenza del manto di copertura; posa in opera delle tegole errata.
Conseguenze riscontrabili	Scorrimento delle tegole, una sull'altra, con conseguente infiltrazione di pioggia.
Criterio di intervento	Predisporre un'ispezione tecnica qui procedere al ripristino delle tegole.
Descrizione	Rottura tegole
Alterazioni e difetti riscontrabili	Spostamento di un elemento rigido (tegola) sulla linea di pendenza massima.
Possibile causa	Successione ciclica di gelo e disgelo.
Conseguenze riscontrabili	Distacco delle tegole; situazioni di pericolo per gli utenti; infiltrazioni di pioggia.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione parziale delle tegole.
Descrizione	Infiltrazione di umidità
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.
Possibile causa	Distacco e scostamento della guaina, degrado della sigillatura dei giunti, inadeguato smaltimento delle acque piovane causato da una insufficiente pendenza del solaio e/o per ostruzione del discendente.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di macchie dovute all'umidità e sull'intradosso del solaio di copertura, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; formazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e deterioramento della resistenza al calore.
Criterio di intervento	Sigillature dei giunti, ricostituzione parziale o totale del manto di copertura e della tinteggiatura e intonaco dell'intradosso del solaio. Predisporre un'ispezione tecnica specializzata.
Descrizione	Lesione solaio
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.
Possibile causa	Intonaco caratterizzato da granulometria dell'inerte eccessivamente piccola o con troppo legante; fondamenta con assestamento differenziale; azione ciclica di gelo e disgelo.
Conseguenze riscontrabili	Crepe ed aperture più o meno estese e profonde in corrispondenza dell'intradosso ed estradosso del solaio.

Criterio di intervento	Ricostituzione parziale della pavimentazione; rinnovo di tinteggiatura e intonaco dell'intradosso del solaio. Predisporre un'ispezione da parte di personale tecnico specializzato.
Descrizione	Alterazione di forma solaio
Alterazioni e difetti riscontrabili	Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.
Possibile causa	Struttura sottoposta a carichi maggiori rispetto a quelli previsti in fase di calcolo, cedimenti del solaio.
Conseguenze riscontrabili	Deformazione del profilo della soletta, distacco piastrelle, deflusso acque meteoriche peggiorato.
Criterio di intervento	Predisporre una verifica da parte di un tecnico specializzato e quindi effettuare reintegro strutturale della pavimentazione.
Descrizione	Residui superficiali su copertura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
Possibile causa	Presenza di resti di materiale relativo ad interventi manutentivi sulla copertura; proliferazione di vegetazione e accumulo di residui (foglie, piume, polvere, ecc) causati dall'azione di agenti atmosferici, escrementi animali.
Conseguenze riscontrabili	Tegole danneggiate, deflusso acque meteoriche ostruito
Criterio di intervento	Effettuare una pulizia approfondita.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità copertura
Modalità di ispezione	Appurare l'efficienza della copertura e la totale integrità della lamiera, soprattutto in coincidenza dei pluviali e nelle zone di interruzione dove non devono essere presenti tracce di umidità. Controllare, inoltre, lo stato della

	pulizia dell'intero manto di copertura.
Descrizione	Strutturale generico
Modalità di ispezione	Effettuare una verifica generale della struttura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

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

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

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

Elemento tecnico

Intonaco armato

DATI GENERALI

Descrizione Per il consolidamento di muri già esistenti può essere utilizzato l'intonaco armato. Si procede posizionando sulle due facce del muro una rete elettrosaldata a maglia piccola. La rete viene posizionata utilizzando dei tondini fissati tramite un legnate idraulico ad espansione. Successivamente si procede bagnando le superfici e applicando la malta idraulica del tipo anti-ritiro con aggiunta di fibre sintetiche.

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale € 13 533,55 (anno rif. 2019)

Unità di misura cadauno

**Costo annuale
manutenzioni/installazione** 5,0

Costo manutenzione € 676,68

PRESTAZIONI

Descrizione Resistenza a fenomeni corrosivi

Classe requisito Tecnica

Prestazione Capacità dell'elemento di resistere a fenomeni corrosivi, sotto l'azione degli agenti naturali.

Livello minimo prestazioni Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione.

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Resistenza all'attacco di sostanze aggressive

Classe requisito Tecnica

Prestazione Capacità di resistenza all'azione di sostanze aggressive, quali acidi e agenti chimici. L'elemento deve essere in grado di resistere alla loro azione senza

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

DIFFORMITÀ

Descrizione	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, corrosione delle parti metalliche, degrado dei materiali.
Criterio di intervento	Procedere con la riparazione dell'elemento e/o sostituzione e successivamente applicare un opportuno trattamento anticorrosione.
Descrizione	Distacchi

Alterazioni e difetti riscontrabili	Perdita di adesione e distacchi di parti del materiale.
Possibile causa	Tecniche costruttive non eseguite correttamente; comportamenti dell'utenza errati.
Conseguenze riscontrabili	Possibile distacco di elementi, degrado estetico.
Criterio di intervento	Verificare i distacchi ed eventualmente procedere con un reintegro utilizzando opportuni materiali.
Descrizione	Formazione di fessure
Alterazioni e difetti riscontrabili	Formazione di crepe e fessure e conseguente degradazione.
Possibile causa	Manifestazioni di corrosione e/o atti vandalici
Conseguenze riscontrabili	Possibile perdita di tenuta e situazioni di pericolo per gli utenti.
Criterio di intervento	Effettuare un ripristino dell'elemento.
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	Fondazioni con assestamento differenziale; schiacciamenti causati dall'azione di eccessivi carichi statici.
Conseguenze riscontrabili	Crepe e fessure più o meno profonde ed estese.
Criterio di intervento	Rimuovere i carichi in eccesso ed effettuare un reintegro strutturale.
Descrizione	Riduzione copriferro
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza di cavillatura superficiale nei ferri dell'armatura del calcestruzzo, formazione di ruggine e distacchi di spigoli e superfici.
Possibile causa	Copriferro carente già in fase di realizzazione a causa del mancato uso di distanziatori. Malta caratterizzata da un grado eccessivo di granulosità.
Conseguenze riscontrabili	Possibili infiltrazioni di pioggia con ulteriore peggioramento dello stato di spigoli e superfici e incremento dei fenomeni corrosivi iniziali. Pericoli per gli utenti.
Criterio di intervento	Procedere alla spazzolatura e passivazione delle armature ossidate, quindi usare maltine antiritiro.

Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità dell'elemento e presenza di gravi danni.
Possibile causa	Cause accidentali, montaggio errato
Conseguenze riscontrabili	Riduzione della resistenza meccanica.
Criterio di intervento	Procedere al ripristino della funzionalità prevista.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica dello stato generale
Modalità di ispezione	Verificare lo stato generale e le parti visibili al fine di individuare possibili anomalie che possano compromettere la tenuta strutturale. Verificare i giunti e i raccordi tra parti metalliche e murarie.
Descrizione	Verifica strutturale
Modalità di ispezione	Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia parti corrose
Modalità di esecuzione	Eeguire un'adeguata pulizia delle parti corrose.
Qualifica operatori	Operaio qualificato
Attrezzature necessarie	Utensili vari; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	
Descrizione	Ripristino strutturale
Modalità di esecuzione	Verificare le anomalie e ripristinare la corretta configurazione strutturale
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Utensili vari; Utensili manuali; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Intonaco armato di consolidamento	Intonaci				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Intonaco armato di consolidamento	Intonaci	

Corpo d'opera

Finiture Connesse

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	€ 3 891,69 (anno rif. 2019)
Costo manutenzione	€ 178,63 (incidenza 4,6 %)

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Finiture Connesse	1

Unità tecnologica

Finiture Connesse

DATI GENERALI

Descrizione | Insieme di interventi a completamento e rifinitura delle opere strutturali.

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale | € 3 891,69

Costo manutenzione | € 178,63 (incidenza 4,6 %)

Elemento tecnico

Controsoffitto in pannelli di fibra di roccia

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 o finalità antincendio. 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 € 798,00 (anno rif. 2019)

Unità di misura cadauno

Costo annuale manutenzioni/installazione 3,0

Costo manutenzione € 23,94

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 all'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 PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico sull'elemento tecnico
Modalità di ispezione	Esaminare lo stato complessivo dell'elemento tecnico, controllandone nello specifico la stabilità in modo da assicurare la sicurezza secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2008.

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 PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino controsoffitto
Modalità di esecuzione	Effettuare interventi di reintegro strutturale e ripristino del corretto andamento piano riposizionando eventuali pannelli spostati e/o sostituendo quelli danneggiati, rinforzando i ganci e i tasselli che mantengono in sospensione la struttura e riallineando le guide.
Qualifica operatori	Pittore
Attrezzature necessarie	Utensili vari, scala, trabattello, D.P.I.

Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione**Descrizione** Rinnovo controsoffitto**Modalità di esecuzione** Eseguire una sostituzione integrale del controsoffitto e un riposizionamento con cavi metallici e ganci.**Qualifica operatori** Pittore**Attrezzature necessarie** Utensili vari, scala, trabattello.**Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione** L'attività svolta nei locali oggetto dell'intervento potrebbe subire interruzioni.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Struttura di sostegno	Metalli				
Pannelli	Fibre inorganiche				
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	Fibre inorganiche	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

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 € 1 275,91 (anno rif. 2019)

Unità di misura cadauno

**Costo annuale
manutenzioni/installazione** 5,0

Costo manutenzione € 63,80

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 PESONALE SPECIALIZZATO

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

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.

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 € 286,84 (anno rif. 2019)

Unità di misura cadauno

**Costo annuale
manutenzioni/installazione** 5,0

Costo manutenzione € 14,34

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 PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione | Generico su pluviale

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

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.

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	

Elemento tecnico

Tinteggiatura interna ed esterna

DATI GENERALI

Descrizione Tinteggiatura con idropittura vinilica da applicare a due strati su pareti e soffitti interni intonacati a civile o a calce o a gesso. Tinteggiatura con idropittura acrilica da applicare a due strati su superfici esterne intonacate a civile.

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale € 1 530,94 (anno rif. 2019)

Unità di misura cadauno

**Costo annuale
manutenzioni/installazione** 5,0

Costo manutenzione € 76,55

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 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.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Rinnovo parziale tinteggiatura
Modalità di esecuzione	Ripristinare parzialmente la tinteggiatura.
Avvertenze	Nel caso in cui si rilevino lesioni o scalfitture 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	Esame parete
Modalità di esecuzione	Esaminare la parete al fine di accertarne l'integrità e l'assenza di umidità. Nel caso di eventuali riparazioni utilizzare prodotti con le stesse caratteristiche di

	quelli presenti.
Qualifica operatori	Operaio specializzato
Attrezzature necessarie	Scala; Trabattello; Rullo; Pennello; D.P.I.
Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Finitura sup.: Tinteggiatura	Pitture e vernici				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Finitura sup.: Tinteggiatura	Pitture e vernici	Tempera

Corpo d'opera

Impianti

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	€ 750,00
Costo manutenzione	€ 37,50 (incidenza 5,0 %)

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Smontaggio e rimontaggio dell'impianto elettrico a vista	1

Unità tecnologica

Smontaggio e rimontaggio dell'impianto elettrico a vista

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	€ 750,00
Costo manutenzione	€ 37,50 (incidenza 5,0 %)

Elemento tecnico

Corpi illuminanti, canalette di distribuzione, quadri elettrici ed antenne

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: lampade a ioduri metallici; lampade a vapore di mercurio; lampade a vapore di sodio; lampade fluorescenti; lampade compatte; lampade alogene; lampade a scariche.</p> <p>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.</p> <p>L'impianto elettrico a vista è costituito anche da canalette, punti presa, punti di comando, cavi ed antenne.</p>
--------------------	--

DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	€ 750,00 (anno rif. 2019)
Unità di misura	cadauno
Costo annuale manutenzioni/installazione	5,0
Costo manutenzione	€ 37,50

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	
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	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.
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	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	
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, interruttori) 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	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	Servizio assente
Alterazioni e difetti riscontrabili	Mancato funzionamento dei dispositivi connessi agli impianti.
Possibile causa	Motivi di origine casuale.
Conseguenze riscontrabili	

Criterio di intervento

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.

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 i scatole di derivazione, se vi sono sostanziali discrepanze di temperatura rispetto a quelle riscontrate sul resto della muratura.

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 ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione Pulizia

Modalità di esecuzione Rimuovere la polvere ed eseguire una fase di pulitura secondo quando previsto dal produttore.

Avvertenze

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

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Plafoniera	Metalli				
Sorgente luminosa	Vetri				
Comando di accensione	Materiale plastico				
Placche	Materiale plastico				
Canalette	Plastica				
Linea di potenza	Dispositivi elettrici				
Fusibili	Plastica				
Sezionatore	Conduttori isolati				
Interruttore magnetotermico	Dispositivi elettrici				
Interruttore differenziale	Dispositivi elettrici				
Antenna	Dispositivi elettrici				

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	
Canalette	Plastica	
Linea di potenza	Dispositivi elettrici	
Fusibili	Plastica	
Sezionatore	Conduttori isolati	

Interruttore magnetotermico	Dispositivi elettrici	
Interruttore differenziale	Dispositivi elettrici	
Antenna	Dispositivi elettrici	

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

Programma di Manutenzione

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

Descrizione dell'opera Intervento locale strutturale ed opere strettamente connesse per l'adeguamento del torrino del vano scala di accesso alla copertura a terrazza della Scuola Media Montesicuro.

Committente Comune di Ancona

Impresa

Il progettista

Il progettista

Sottoprogramma delle prestazioni

CORPO D'OPERA
Opere Strutturali

UNITÀ TECNOLOGICA
Consolidamento strutturale

ELEMENTO TECNICO
Ripresa degli elementi della
copertura lignea esistente

Descrizione	Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro con lieve pendenza al fine da poter agevolare il deflusso dell'acqua piovana. Gli elementi che costituiscono la copertura sono i seguenti: - Struttura portante realizzata da un solaio di legno che ha il compito di reggere il manto di copertura; - Impermeabilizzazione in guaina bituminosa - Manto di copertura non accessibile in tegole marsigliesi di laterizio avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua;
--------------------	--

PRESTAZIONI

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

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

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

ELEMENTO TECNICO

Intonaco armato

Descrizione Per il consolidamento di muri già esistenti può essere utilizzato l'intonaco armato. Si procede posizionando sulle due facce del muro una rete elettrosaldata a maglia piccola. La rete viene posizionata utilizzando dei tondini fissati tramite un legnate idraulico ad espansione. Successivamente si procede bagnando le superfici e applicando la malta idraulica del tipo anti-ritiro con aggiunta di fibre sintetiche.

PRESTAZIONI

Descrizione	Resistenza a fenomeni corrosivi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di resistere a fenomeni corrosivi, sotto l'azione degli agenti naturali.
Livello minimo prestazioni	Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza all'attacco di sostanze aggressive
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di sostanze aggressive, quali acidi e agenti chimici. L'elemento deve essere in grado di resistere alla loro azione senza subire alterazioni o disgregazioni.
Livello minimo prestazioni	Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Stabilità e resistenza meccanica
Classe requisito	Tecnologica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili.
Livello minimo prestazioni	Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
Normative	D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/02/2009, n. 617 -

<p>Deterioramento prestazioni</p> <p>Valore collaudo</p>	<p>Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni". DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni</p>
<p>CORPO D'OPERA Finiture Connesse</p>	
<p>UNITÀ TECNOLOGICA Finiture Connesse</p>	
<p>ELEMENTO TECNICO Controsoffitto in pannelli di fibra di roccia</p>	
<p>Descrizione</p>	<p>Struttura non portante, avente spessore ridotto, impiegata in architettura allo scopo di limitare l'altezza degli ambienti o come sistema di coibentazione termo-acustica o finalità antincendio. E' possibile impiegare la struttura per nascondere intradossi di solai, strutture portanti o impianti tecnici (impianti di rilevazione fumi, sprinkler, ecc...).</p>
<p>PRESTAZIONI</p>	
<p>Descrizione</p>	<p>Benessere ambientale</p>
<p>Classe requisito</p>	<p>Ambientale</p>
<p>Prestazione</p>	<p>Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.</p>
<p>Livello minimo prestazioni</p>	<p>Scelto dagli occupanti degli ambienti.</p>
<p>Normative</p>	
<p>Deterioramento prestazioni</p>	
<p>Valore collaudo</p>	
<p>Descrizione</p>	<p>Estetiche</p>
<p>Classe requisito</p>	<p>Gestionale - Durabilità</p>
<p>Prestazione</p>	<p>Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.</p>
<p>Livello minimo prestazioni</p>	<p>Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.</p>

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
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

ELEMENTO TECNICO

Tinteggiatura interna ed esterna

Descrizione Tinteggiatura con idropittura vinilica da applicare a due strati su pareti e soffitti interni intonacati a civile o a calce o a gesso. Tinteggiatura con idropittura acrilica da applicare a due strati su superfici esterne intonacate a civile.

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	

CORPO D'OPERA
Impianti

UNITÀ TECNOLOGICA
Smontaggio e rimontaggio
dell'impianto elettrico a vista

ELEMENTO TECNICO
Corpi illuminanti, canalette di
distribuzione, quadri elettrici ed
antenne

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: lampade a ioduri metallici; lampade a vapore di mercurio; lampade a vapore di sodio; lampade fluorescenti; lampade compatte; lampade alogene; lampade a scariche.</p> <p>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.</p> <p>L'impianto elettrico a vista è costituito anche da canalette, punti presa, punti di comando, cavi ed antenne.</p>
--------------------	--

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	
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	

Sottoprogramma dei controlli

CORPO D'OPERA
Opere Strutturali

UNITÀ TECNOLOGICA
Consolidamento strutturale

ELEMENTO TECNOLOGICO
Ripresa degli elementi della
copertura lignea esistente

Descrizione	Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro con lieve pendenza al fine da poter agevolare il deflusso dell'acqua piovana. Gli elementi che costituiscono la copertura sono i seguenti: - Struttura portante realizzata da un solaio di legno che ha il compito di reggere il manto di copertura; - Impermeabilizzazione in guaina bituminosa - Manto di copertura non accessibile in tegole marsigliesi di laterizio avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua;
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità copertura
Frequenza	1 Anni
Qualifica operatori	Operaio specializzato

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

ELEMENTO TECNOLOGICO

Intonaco armato

Descrizione	Per il consolidamento di muri già esistenti può essere utilizzato l'intonaco armato. Si procede posizionando sulle due facce del muro una rete elettrosaldata a maglia piccola. La rete viene posizionata utilizzando dei tondini fissati tramite un legnate idraulico ad espansione. Successivamente si procede bagnando le superfici e applicando la malta idraulica del tipo anti-ritiro con aggiunta di fibre sintetiche.
--------------------	---

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica dello stato generale
Frequenza	1 Anni
Qualifica operatori	Tecnico specializzato
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Resistenza a fenomeni corrosivi Resistenza all'attacco di sostanze aggressive
Difformità riscontrabili	Fenomeni corrosivi Formazione di fessure Lesione Riduzione copriferro
Descrizione	Verifica strutturale
Frequenza	10 Anni
Qualifica operatori	Tecnico specializzato
Attrezzature necessarie	
Requisiti da verificare	Resistenza a fenomeni corrosivi Resistenza all'attacco di sostanze aggressive Stabilità e resistenza meccanica
Difformità riscontrabili	Distacchi Fenomeni corrosivi Formazione di fessure Lesione Riduzione copriferro Rottura

CORPO D'OPERA

Finiture Connesse

UNITÀ TECNOLOGICA

Finiture Connesse

ELEMENTO TECNOLOGICO

Controsoffitto in pannelli di fibra di roccia

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 o finalità antincendio. E' possibile impiegare la struttura per nascondere intradossi di solai, strutture portanti o impianti tecnici (impianti di rilevazione fumi, sprinkler, ecc...).
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

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
Difformità 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
Difformità 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

Difformità 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

Difformità riscontrabili Disconnessioni
Rottura

Descrizione Visivo su solaio e parete esterna

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

Frequenza 6 Mesi

Periodo consigliato Dopo piogge copiose e nel mese di Settembre.

Requisiti da verificare	Efficienza Estetiche Impermeabilità ai fluidi
Difformità riscontrabili	Disconnessioni Rottura

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

ELEMENTO TECNOLOGICO

Tinteggiatura interna ed esterna

Descrizione	Tinteggiatura con idropittura vinilica da applicare a due strati su pareti e soffitti interni intonacati a civile o a calce o a gesso. Tinteggiatura con idropittura acrilica da applicare a due strati su superfici esterne intonacate a civile.
--------------------	---

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	6 Mesi
Periodo consigliato	Mesi di Maggio e Novembre

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

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

CORPO D'OPERA

Impianti

UNITÀ TECNOLOGICA

Smontaggio e rimontaggio dell'impianto elettrico a vista

ELEMENTO TECNOLOGICO

Corpi illuminanti, canalette di distribuzione, quadri elettrici ed antenne

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: lampade a ioduri metallici; lampade a vapore di mercurio; lampade a vapore di sodio; lampade fluorescenti; lampade compatte; lampade alogene; lampade a scariche.</p> <p>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.</p> <p>L'impianto elettrico a vista è costituito anche da canalette, punti presa, punti di comando, cavi ed antenne.</p>
--------------------	--

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE 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
Difformità riscontrabili	Alterazione di forma Avaria dispositivo Cortocircuito Guasto ai dispositivi di protezione Servizio assente

Sottoprogramma delle manutenzioni

CORPO D'OPERA
Opere Strutturali

UNITÀ TECNOLOGICA
Consolidamento strutturale

ELEMENTO TECNICO
Ripresa degli elementi della
copertura lignea esistente

Descrizione	Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro con lieve pendenza al fine da poter agevolare il deflusso dell'acqua piovana. Gli elementi che costituiscono la copertura sono i seguenti: - Struttura portante realizzata da un solaio di legno che ha il compito di reggere il manto di copertura; - Impermeabilizzazione in guaina bituminosa - Manto di copertura non accessibile in tegole marsigliesi di laterizio avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua;
--------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Ripristino tinteggiatura solaio
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Mese di Aprile
Descrizione	Ritinteggiatura solaio
Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	Mese di Aprile

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

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

ELEMENTO TECNICO

Intonaco armato

Descrizione	Per il consolidamento di muri già esistenti può essere utilizzato l'intonaco armato. Si procede posizionando sulle due facce del muro una rete elettrosaldata a maglia piccola. La rete viene posizionata utilizzando dei tondini fissati tramite un legnate idraulico ad espansione. Successivamente si procede bagnando le superfici e applicando la malta idraulica del tipo anti-ritiro con aggiunta di fibre sintetiche.
--------------------	---

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia parti corrose
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Ripristino strutturale
Frequenza	All'occorrenza

CORPO D'OPERA

Finiture Connesse

UNITÀ TECNOLOGICA

Finiture Connesse

ELEMENTO TECNICO

Controsoffitto in pannelli di fibra di roccia

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 o finalità antincendio. 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

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.

ELEMENTO TECNICO**Tinteggiatura interna ed esterna**

Descrizione	Tinteggiatura con idropittura vinilica da applicare a due strati su pareti e soffitti interni intonacati a civile o a calce o a gesso. Tinteggiatura con idropittura acrilica da applicare a due strati su superfici esterne intonacate a civile.
--------------------	---

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	Esame parete
Frequenza	2 Anni

CORPO D'OPERA

Impianti

UNITÀ TECNOLOGICASmontaggio e rimontaggio
dell'impianto elettrico a vista**ELEMENTO TECNICO**Corpi illuminanti, canalette di
distribuzione, quadri elettrici ed
antenne

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: lampade a ioduri metallici; lampade a vapore di mercurio; lampade a vapore di sodio; lampade fluorescenti; lampade compatte; lampade alogene; lampade a scariche.</p> <p>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.</p> <p>L'impianto elettrico a vista è costituito anche da canalette, punti presa, punti di comando, cavi ed antenne.</p>
--------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Pulizia
Frequenza	2 Mesi
Descrizione	Prova interruttore differenziale
Frequenza	6 Mesi
Descrizione	Pulizia quadro elettrico
Frequenza	All'occorrenza

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Riparazione
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Verifica funzionamento
Frequenza	2 Anni

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

Grafico Interventi

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

Descrizione dell'opera Intervento locale strutturale ed opere strettamente connesse per l'adeguamento del torrino del vano scala di accesso alla copertura a terrazza della Scuola Media Montesicuro.

Committente Comune di Ancona

Impresa

Il progettista

Il progettista

Frazione Montesicuro - Ancona (AN), 16/10/2019

Grafico interventi
Elemento tecnico: Ripresa degli elementi della copertura lignea esistente

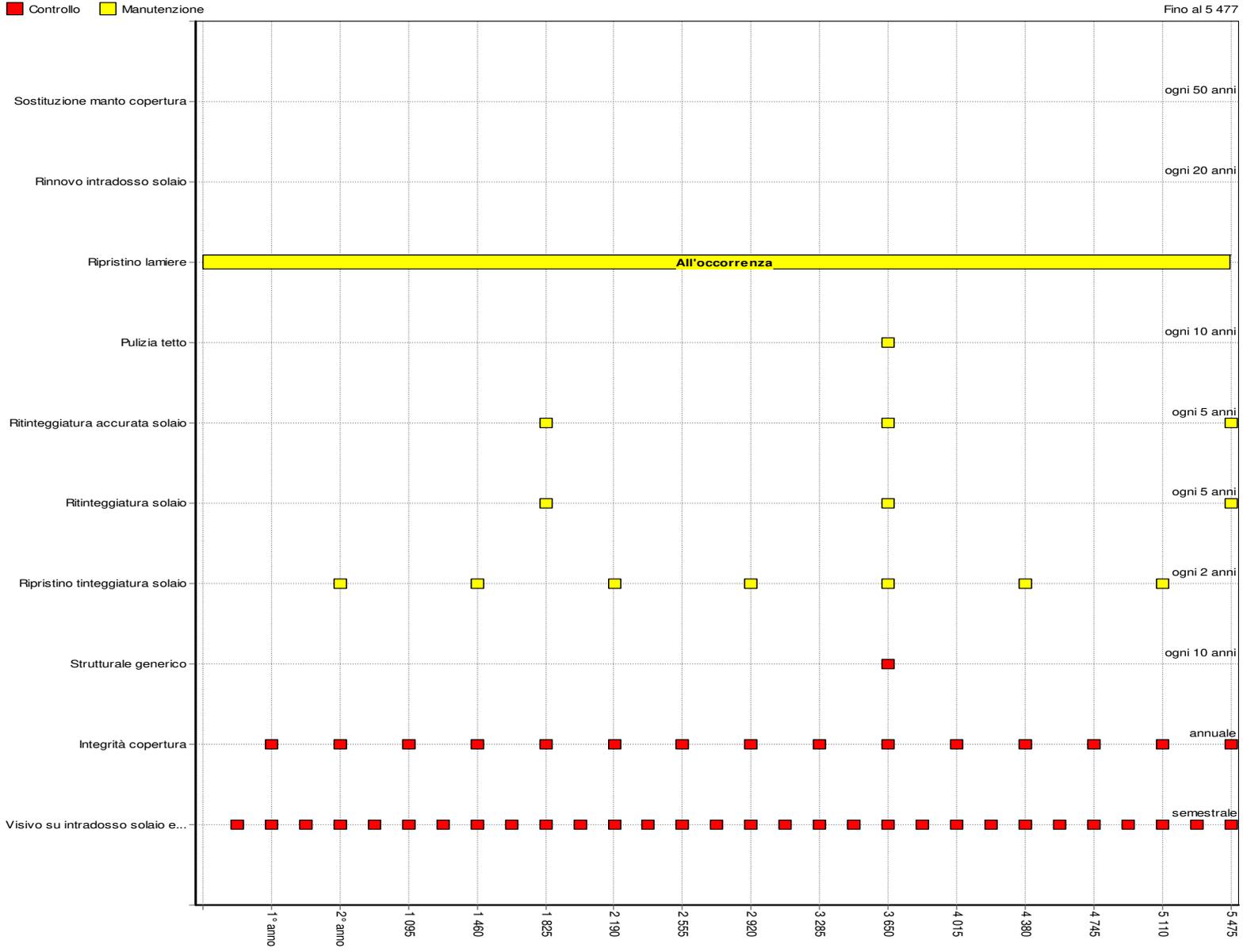


Grafico interventi
Elemento tecnico: Intonaco armato

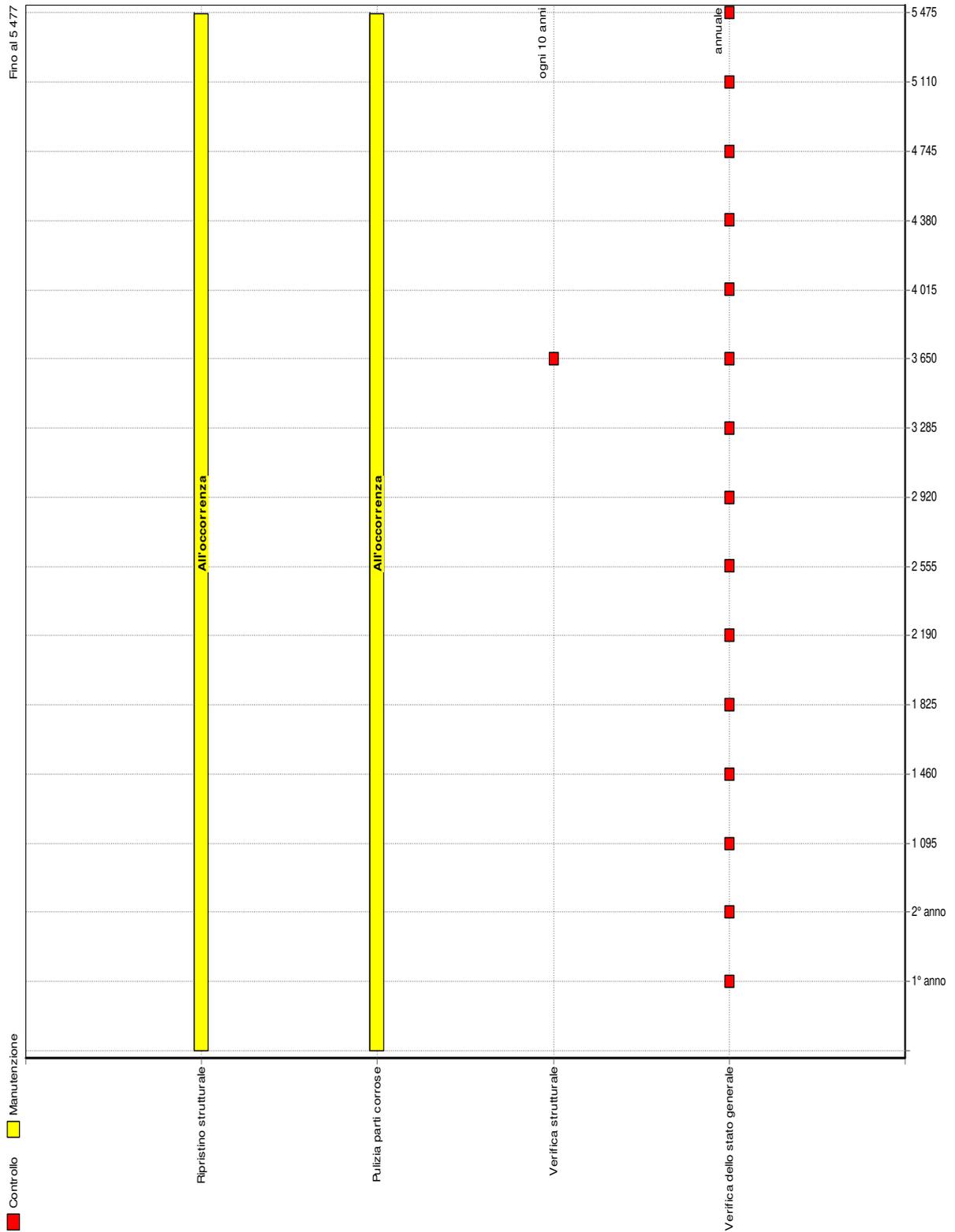


Grafico interventi
Elemento tecnico: Controsoffitto in pannelli di fibra di roccia

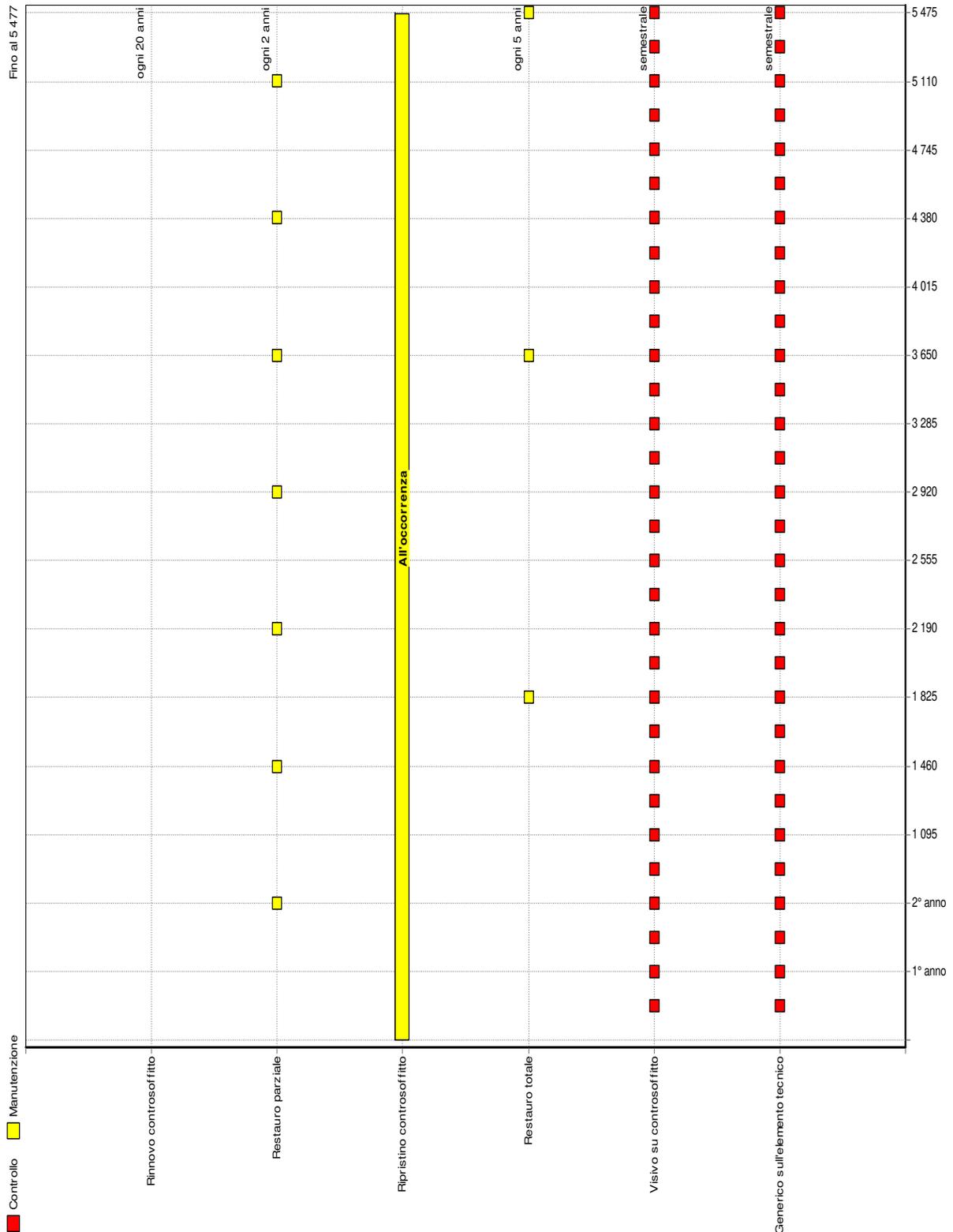


Grafico interventi
Elemento tecnico: Canale di gronda in rame

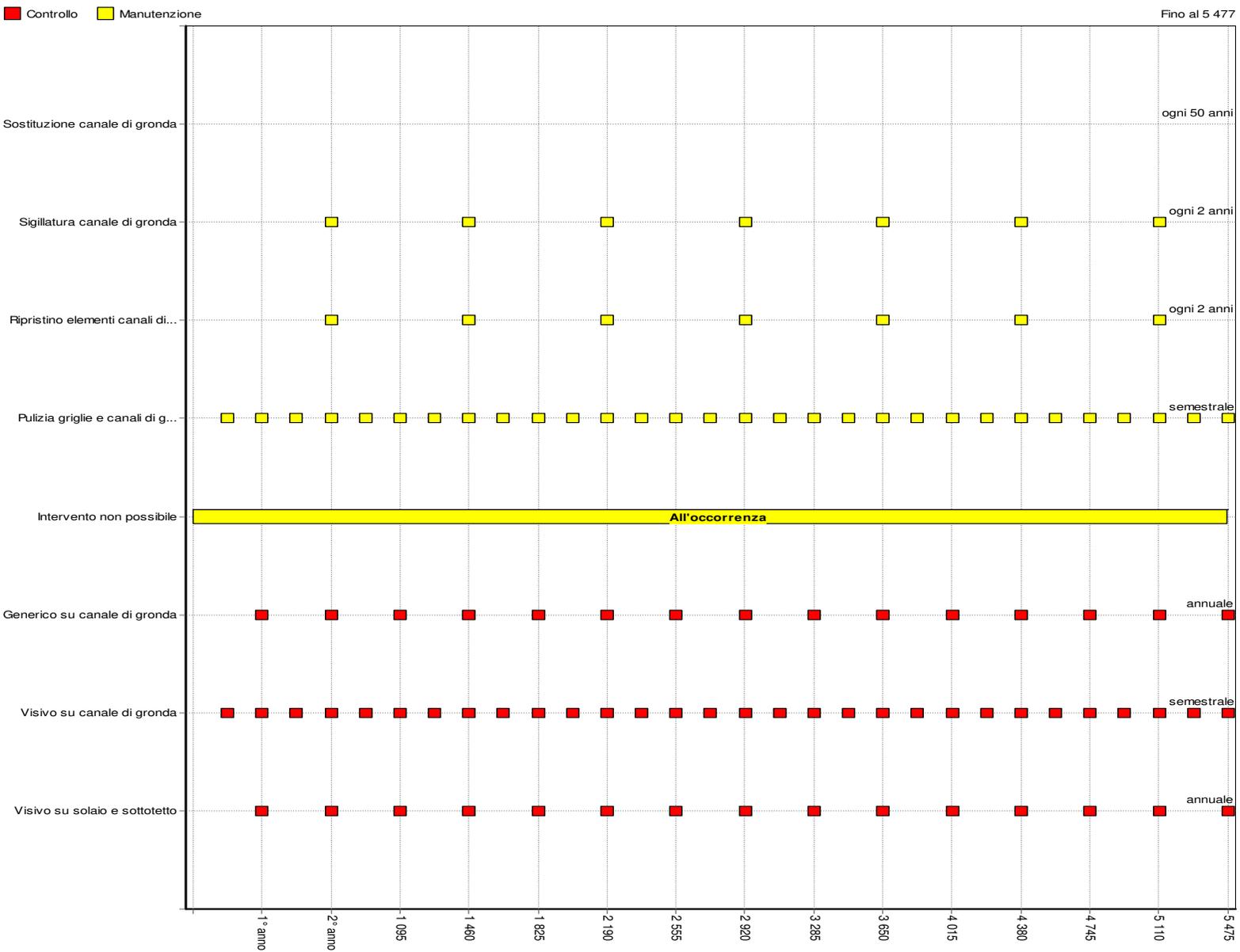


Grafico interventi
Elemento tecnico: Pluviale esterno in rame

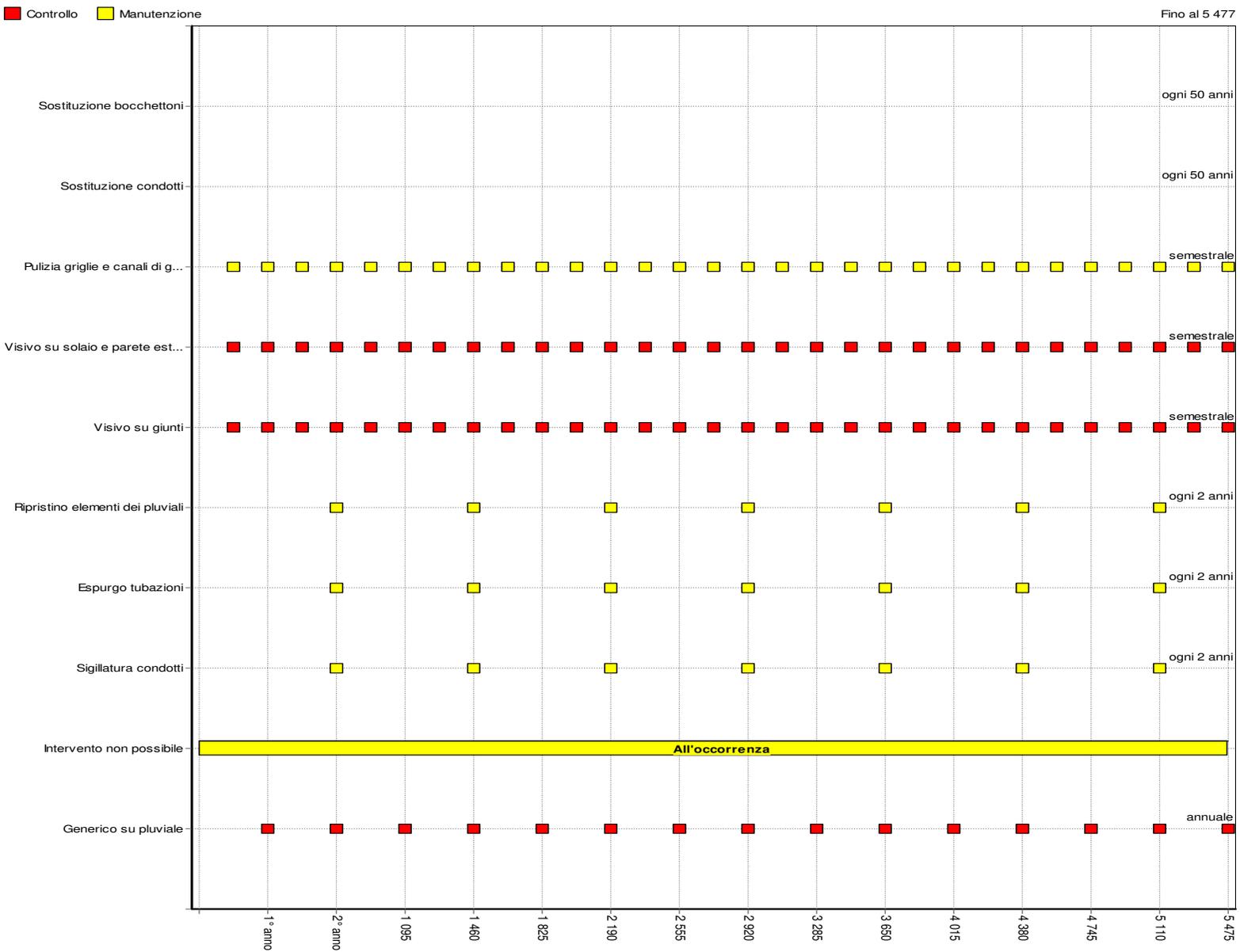


Grafico interventi Elemento tecnico: Tinteggiatura interna ed esterna

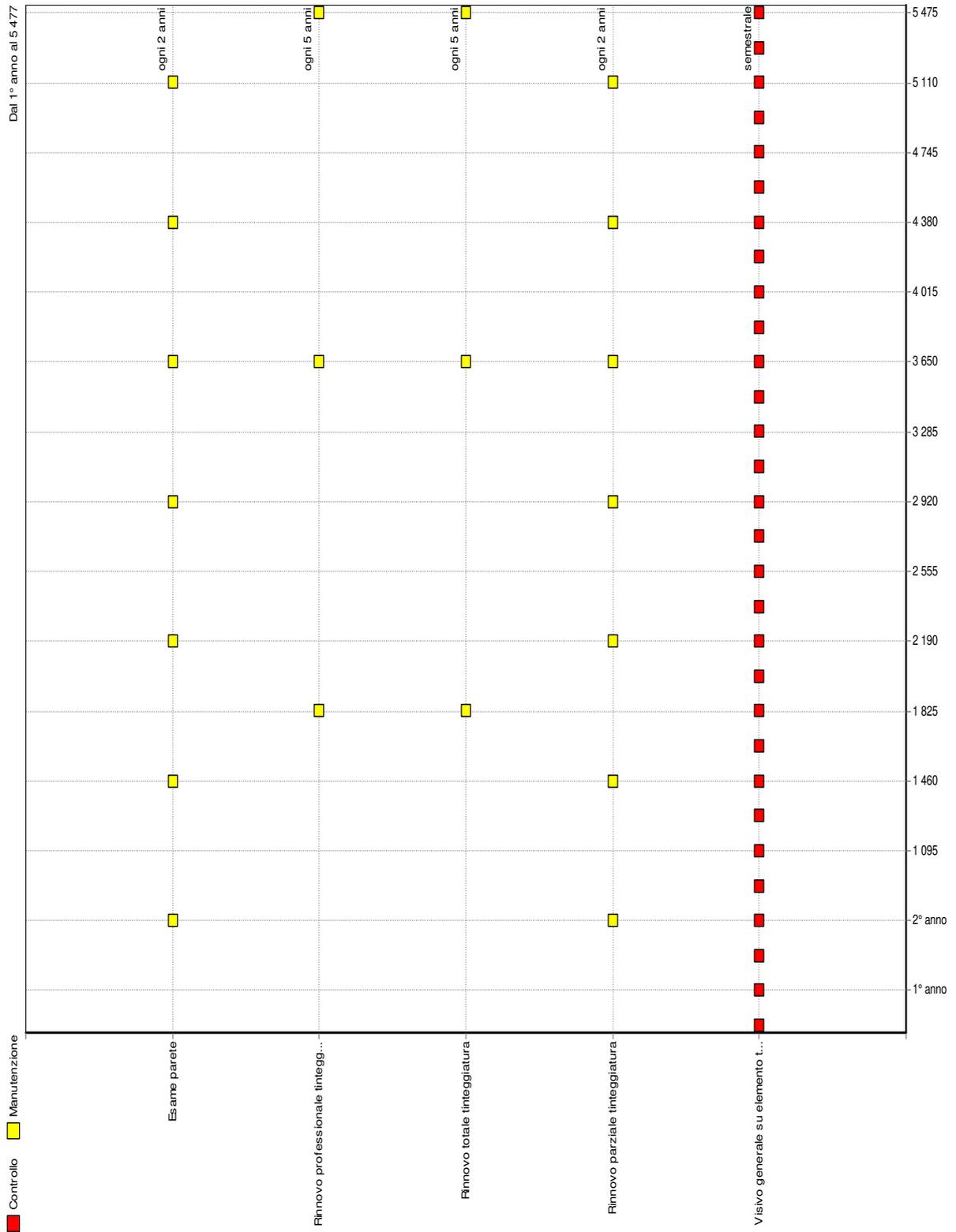


Grafico interventi
Elemento tecnico: Corpi illuminanti, canalite di distribuzione, quadri elettrici ed antenne

