

Descrizione dell'opera: Lavori di miglioramento sismico della Scuola Primaria di Pietralacroce

Committente: Comune di Ancona

Impresa:

Piano di Manutenzione

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

Ancona, 29/11/2019

Il progettista
Il progettista

Sommario

Premessa	3
Dati identificativi dell'opera	5
Riferimenti progettuali	6
Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche	7
Manuale d'uso	8
Manuale di Manutenzione	35
Programma di Manutenzione	110
Sottoprogramma delle prestazioni	111
Sottoprogramma dei controlli	133
Sottoprogramma delle manutenzioni	143
Grafico Interventi	153

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 Primaria Pietralacroce
Destinazione d'uso prevalente	Scuola
Ubicazione	Via Pietralacroce Ancona
Proprietario	Comune di Ancona
Estremi	
Note	
Difformità del documento (art. 38, comma 2, D.P.R. 207/2010)	

Riferimenti progettuali

Soggetti	Qualifica	Nominativo
	Progettista	Dott. ing. Mascia Malizia
	Responsabile unico del procedimento	Dott. ing. Maurizio Ronconi
	Redattore del Piano di Manutenzione	Dott. ing. Mascia Malizia
Concessione		
Eventuale successiva variante		
Data di collaudo		
Genio civile di deposito		
Archivio di collocazione		
Documenti di riferimento	Documento	Posizione
	Elaborati progetto esecutivo	Uffici Comunali

Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche

Corpo d'opera: Copertura

Unità tecnologiche	Elementi tecnici
Strutture orizzontali portanti (Quantità: 0)	<i>Copertura inclinata con coppi [1] (Quantità: 0)</i>
Deflusso e smaltimento acque meteoriche (Quantità: 0)	<i>Canale di gronda in lamiera zincata (Quantità: 0)</i> <i>Pluviale esterno in lamiera zincata (Quantità: 0)</i>

Corpo d'opera: Strutture

Unità tecnologiche	Elementi tecnici
Solai (Quantità: 0)	<i>Solaio in latero-cemento (Quantità: 0)</i>
Strutture in calcestruzzo armato (Quantità: 0)	<i>Struttura tinteggiata esterna (Quantità: 0)</i> <i>Struttura tinteggiata interna (Quantità: 0)</i> <i>Consolidamento in materiali compositi fibrorinforzati (FRP) (Quantità: 0)</i> <i>Intonaco armato (Quantità: 0)</i> <i>Chiodatura di collegamento (Quantità: 0)</i>
Deflusso e smaltimento acque meteoriche (Quantità: 0)	<i>Canale di gronda conformato alla copertura (Quantità: 0)</i> <i>Canale di gronda in lamiera zincata (Quantità: 0)</i> <i>Canale di gronda in rame (Quantità: 0)</i> <i>Pluviale esterno in lamiera zincata (Quantità: 0)</i> <i>Pluviale esterno in P.V.C. (Quantità: 0)</i> <i>Pluviale esterno in rame (Quantità: 0)</i> <i>Pozzetti e caditoie (Quantità: 0)</i>

Corpo d'opera: Finiture

Unità tecnologiche	Elementi tecnici
Impianto idrico e sanitario (Quantità: 0)	<i>Apparecchi sanitari (Quantità: 0)</i>

Manuale d'uso

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

Descrizione dell'opera Lavori di miglioramento sismico della Scuola Primaria di Pietralacrose

Committente Comune di Ancona

Impresa

Ancona, 29/11/2019

Il progettista
Il progettista

Corpo d'opera

Copertura

DATI GENERALI

Descrizione	Realizzazione
-------------	---------------

Unità tecnologica

Strutture orizzontali portanti

DATI GENERALI

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

Elemento tecnico

Copertura inclinata con coppi [1]

DATI GENERALI

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

Unità tecnologica

Deflusso e smaltimento acque meteoriche

Elemento tecnico

Canale di gronda in lamiera zincata

DATI GENERALI

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

Elemento tecnico

Pluviale esterno in lamiera zincata

DATI GENERALI

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

Corpo d'opera

Strutture

Unità tecnologica

Solai

DATI GENERALI

Descrizione Insieme di elementi in calcestruzzo armato, in calcestruzzo armato precompresso, profilati di acciaio, legno strutturale e lamellare, che fanno parte dell'opera.

Elemento tecnico

Solaio in latero-cemento

DATI GENERALI

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

Unità tecnologica

Strutture in calcestruzzo armato

Elemento tecnico

Struttura tinteggiata esterna

DATI GENERALI

Descrizione	Struttura in calcestruzzo armato e facciata imbiancata.
Modalità di uso corretto	Non sottoporre la struttura a stress meccanico o chimico. Munirsi di una scorta del colore utilizzato per la facciata, in caso di ripristino o ritocco della stessa.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	Distacco dell'intonaco causato dal rigonfiamento della superficie. Disgregazione della superficie. Possibile presenza di sostanza, simile a farina, sulla superficie tinteggiata.
Modalità di intervento	Rimuovere la tinteggiatura, impermeabilizzare la superficie e procedere al suo ripristino. Aprire la fessurazione per operare nella zona sottostante, ripristinando la continuità strutturale.

Elemento tecnico

Struttura tinteggiata interna

DATI GENERALI

Descrizione	Struttura in calcestruzzo armato portante con parete interna intonacata e tinteggiata.
Modalità di uso corretto	Non sottoporre la struttura a stress meccanico o chimico. Munirsi di una scorta del colore utilizzato per la facciata, in caso di rispristino o ritocco della stessa.

GESTIONE EMERGENZE

Danni possibili	Distacco dell'intonaco causato dal rigonfiamento della superficie. Disgregazione della superficie. Possibile presenza di sostanza, simile a farina, sulla superficie tinteggiata.
Modalità di intervento	Rimuovere la tinteggiatura, impermeabilizzare la superficie e procedere al suo ripristino. Aprire la fessurazione per operare nella zona sottostante, ripristinando la continuità strutturale.

Elemento tecnico

Consolidamento in materiali compositi fibrorinforzati (FRP)

DATI GENERALI

Descrizione	I rinforzi in FRP (Fiber Reinforced Polymers) sono applicati per rendere più resistente alla flessione e al taglio la muratura. La tecnica prevede di applicare su una sola facciata o su entrambe le facciate del muro una lamina o una rete in FRP. Nel primo caso, per applicarle, si utilizzano delle resine epossidiche, nel secondo delle matrici inorganiche.
Modalità di uso corretto	Prima di intervenire è necessario rimuovere gli strati dell'intonaco vecchio e di tutte le parti friabili, effettuare una scarnitura dei giunti di malta e lavare con acqua in pressione le parti interessate.

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.

Elemento tecnico

Chiodatura di collegamento

DATI GENERALI

Descrizione	La chiodatura consente di collegare gli elementi che compongono una struttura fra di loro. Per eseguire l'operazione sono utilizzati dei chiodi avente gambo a sezione circolare e di dimensione variabile in base alla destinazione d'uso.
Modalità di uso corretto	E' consigliabile eseguire un controllo visivo per accertarsi delle condizioni della chiodatura e che questa no presenti irregolarità.

Unità tecnologica

Deflusso e smaltimento acque meteoriche

Elemento tecnico

Canale di gronda conformato alla copertura

DATI GENERALI

Descrizione	Il canale di gronda consente lo smaltimento dell'acqua piovana che provengono dal manto di copertura facendola defluire verso i pluviali.
Modalità di uso corretto	Non forzare durante l'innesto del canale al pluviale. Non poggiare sul pluviale carichi e/o pesi.

Elemento tecnico

Canale di gronda in lamiera zincata

DATI GENERALI

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

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 lamiera zincata

DATI GENERALI

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

Elemento tecnico

Pluviale esterno in P.V.C.

DATI GENERALI

Descrizione	Elemento in PVC 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

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

Pozzetti e caditoie

DATI GENERALI

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

Corpo d'opera

Finiture

Unità tecnologica

Impianto idrico e sanitario

Elemento tecnico

Apparecchi sanitari

DATI GENERALI

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

Manuale di Manutenzione

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

Descrizione dell'opera Lavori di miglioramento sismico della Scuola Primaria di Pietralacroce

Committente Comune di Ancona

Impresa

Ancona, 29/11/2019

Il progettista
Il progettista

Corpo d'opera

Copertura

Unità tecnologica

Strutture orizzontali portanti

DATI GENERALI

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

Elemento tecnico

Copertura inclinata con coppi [1]

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

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

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

DIFFORMITÀ

Descrizione	Traslazione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Spostamento di un elemento rigido (tegola) sulla linea di pendenza massima.
Possibile causa	Eccessiva pendenza del manto di copertura; posa in opera delle tegole errata.
Conseguenze riscontrabili	Scorrimento delle tegole, una sull'altra, con conseguente infiltrazione di pioggia.
Criterio di intervento	Predisporre un'ispezione tecnica qui procedere al ripristino delle tegole.
Descrizione	Rottura tegole
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità dell'elemento tegola e presenza di gravi danni.
Possibile causa	Successione ciclica di gelo e disgelo.
Conseguenze riscontrabili	Distacco delle tegole; situazioni di pericolo per gli utenti; infiltrazioni di

	pioggia.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione parziale delle tegole.
Descrizione	Infiltrazione di umidità nel solaio
Alterazioni e difetti riscontrabili	Accumulo più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.
Possibile causa	Inadeguato smaltimento delle acque piovane causato dall'intasamento del discendente e dallo spostamento o rottura delle tegole.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di macchie dovute all'umidità sull'intradosso della solaio; proliferazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc.), mutamento del microclima interno e riduzione del grado di resistenza al calore.
Criterio di intervento	Ricostituzione parziale o totale dell'intradosso del solaio, della tinteggiatura e/o del manto di copertura. Predisporre un'ispezione tecnica specializzata.
Descrizione	Lesione solaio
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.
Possibile causa	Intonaco caratterizzato da granulometria dell'inerte eccessivamente piccola o con troppo legante; fondamenta con assestamento differenziale; azione ciclica di gelo e disgelo.
Conseguenze riscontrabili	Crepe ed aperture più o meno estese e profonde in corrispondenza dell'intradosso ed estradosso del solaio.
Criterio di intervento	Ricostituzione parziale della pavimentazione; rinnovo di tinteggiatura e intonaco dell'intradosso della solaio. Predisporre un'ispezione da parte di personale tecnico specializzato.
Descrizione	Alterazione di forma solaio
Alterazioni e difetti riscontrabili	Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.
Possibile causa	Struttura sottoposta a carichi maggiori rispetto a quelli previsti in fase di calcolo, cedimenti del solaio.
Conseguenze riscontrabili	Deformazione del profilo della soletta, distacco piastrelle, deflusso acque meteoriche peggiorato.
Criterio di intervento	Predisporre una verifica da parte di un tecnico specializzato e quindi effettuare reintegro strutturale della pavimentazione.
Descrizione	Residui superficiali su copertura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
Possibile causa	Presenza di resti di materiale relativo ad interventi manutentivi sulla copertura; proliferazione di vegetazione e accumulo di residui (foglie, piume, polvere, ecc) causati dall'azione di agenti atmosferici, escrementi animali.

Conseguenze riscontrabili	Tegole danneggiate, deflusso acque meteoriche ostruito
Criterio di intervento	Effettuare una pulizia approfondita.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

Unità tecnologica

Deflusso e smaltimento acque meteoriche

Elemento tecnico

Canale di gronda in lamiera zincata

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

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

Alterazioni e difetti riscontrabili	Assenza delle corrette proporzioni.
Possibile causa	Azione di agenti atmosferici anomali; dimensioni del canale non proporzionate all'estensione della falda e alle condizioni meteorologiche.
Conseguenze riscontrabili	Straripamento delle acque piovane.
Criterio di intervento	Aumentare le dimensioni della sezione trasversale.
Descrizione	Residui superficiali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
Possibile causa	Azione di agenti atmosferici, accumulo di escrementi animali e di materiali di vario in seguito ad interventi manutentivi.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di cumuli di materiali e residui vari, organici e non, quali foglie, piume, ferro, plastica, ecc., sul canale della gronda con conseguenti problemi al corretto smaltimento dell'acqua.
Criterio di intervento	Eseguire un'adeguata fase di pulitura.
Descrizione	Distacchi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rimozione di una aderenza.
Possibile causa	Scarsa sovrapposizione delle guaine, fissaggio assente a causa dell'inefficace fusione della parte inferiore del foglio posto nello strato più alto.
Conseguenze riscontrabili	Penetrazione di acqua al di sotto dello strato con funzione impermeabilizzante.
Criterio di intervento	Procedere alla riparazione assicurando opportunamente i fogli.
Descrizione	Formazione di fori
Alterazioni e difetti riscontrabili	Formazione di fori e fessure.
Possibile causa	Azione di agenti climatici o ambientali, termine del ciclo di vita dell'elemento.
Conseguenze riscontrabili	Perforazioni più o meno marcate sulla canale di gronda con conseguenti perdite di liquidi e anomalo deflusso verso lo scarico.
Criterio di intervento	Procedere ad una opportuna chiusura del foro.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

Elemento tecnico

Pluviale esterno in lamiera zincata

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

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

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

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia griglie e canali di gronda
Modalità di esecuzione	Eliminare i rifiuti, come foglie, piume, pezzi di ardesia che si sono depositate sulle griglie ferma-foglia e lungo i canali di gronda.
Descrizione	Sostituzione condotti
Modalità di esecuzione	Restauro integrale dei condotti.
Descrizione	Espurgo tubazioni

Modalità di esecuzione	Espurgo meccanico delle tubazioni e sistemazione delle griglie ferma foglia.
Descrizione	Ripristino elementi dei pluviali
Modalità di esecuzione	Restaurare e/o riparare, se necessario, gli ancoraggi e le giunzioni dei pluviali al fine di ripristinarne le funzionalità.
Descrizione	Sigillatura condotti
Modalità di esecuzione	Rinnovare la sigillatura di condotti e bocchettoni e riallineare gli elementi che costituiscono il pluviale.
Descrizione	Sostituzione bocchettoni
Modalità di esecuzione	Restauro integrale dei bocchettoni

Corpo d'opera

Strutture

Unità tecnologica

Solai

DATI GENERALI

Descrizione | Insieme di elementi in calcestruzzo armato, in calcestruzzo armato precompresso, profilati di acciaio, legno strutturale e lamellare, che fanno parte dell'opera.

Elemento tecnico

Solaio in latero-cemento

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

Descrizione	Benessere ambientale
Classe requisito	Ambientale
Prestazione	Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.
Livello minimo prestazioni	Scelto dagli occupanti degli ambienti.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza a lesioni
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	

Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza ad agenti biologici
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali,

	che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.
Livello minimo prestazioni	Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ

Descrizione	Distacco scaglie
Alterazioni e difetti riscontrabili	Distacco parziale o totale di frammenti di materiale con forma, spessore e dimensioni variabili e irregolari.
Possibile causa	Urti, impatti e simili.
Conseguenze riscontrabili	Danneggiamento di una o più piastrelle e battiscopa adiacenti.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione del pezzo o dei pezzi danneggiati.
Descrizione	Lesione solaio
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.
Possibile causa	Intonaco caratterizzato da granulometria dell'inerte eccessivamente piccola o con troppo legante; fondamenta con assestamento differenziale; azione ciclica di gelo e disgelo.
Conseguenze riscontrabili	Crepe ed aperture più o meno estese e profonde in corrispondenza dell'intradosso ed estradosso del solaio.
Criterio di intervento	Ricostituzione manto di copertura; rinnovo di tinteggiatura e intonaco dell'intradosso della solaio. Predisporre un'ispezione da parte di personale tecnico specializzato.
Descrizione	Infiltrazione di umidità
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.
Possibile causa	Infiltrazioni di pioggia sulle pareti esposte ai venti dominanti; infiltrazioni causate da perdite a carico degli impianti.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di macchie dovute all'umidità e sull'estradosso e/o sull'intradosso del solaio, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; formazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e deterioramento della resistenza al calore.
Criterio di intervento	Procedere ad un ripristino della tinteggiatura e intonaco dell'intradosso del solaio. Predisporre un'ispezione tecnica specializzata.
Descrizione	Residui superficiali

Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
Possibile causa	Spostamento e trascinarsi di polveri e residui di natura organica causati dai comportamenti abituali degli utenti (apertura di serramenti, ecc.).
Conseguenze riscontrabili	Si osserva presenza di polvere, chiazze e sporcizia più o meno resistente su piastrelle e fughe. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche.
Criterio di intervento	Pulizia consueta o approfondita.
Descrizione	Distacchi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rimozione di una aderenza.
Possibile causa	Perdita del legame tra piastrelle e sottofondo causata dal sistema e dai prodotti utilizzati nella posa, scarsità di giunti tecnici a causa di eventuali espansioni e dilatazioni.
Conseguenze riscontrabili	Innalzamento di piastrelle con conseguente alterazione dell'andamento piano della pavimentazione.
Criterio di intervento	Procedere al ripristino parziale dell'andamento piano; predisporre una verifica da parte di tecnici specializzati.
Descrizione	Alterazione di forma solaio
Alterazioni e difetti riscontrabili	Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.
Possibile causa	Struttura sottoposta a carichi maggiori rispetto a quelli previsti in fase di calcolo, cedimenti del solaio.
Conseguenze riscontrabili	Deformazione del profilo della solaio, distacchi e danneggiamenti di piastrelle.
Criterio di intervento	Predisporre una verifica da parte di un tecnico specializzato e quindi effettuare un reintegro della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

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

Descrizione	Rinnovo solaio
Modalità di esecuzione	Ripristinare e/o restaurare del solaio

Unità tecnologica

Strutture in calcestruzzo armato

Elemento tecnico

Struttura tinteggiata esterna

DATI GENERALI

Descrizione Struttura in calcestruzzo armato e facciata imbiancata.

PRESTAZIONI

Descrizione Tutela ambientale

Classe requisito Ambientale

Prestazione Capacità dell'elemento di non nuocere all'ambiente rilasciando sostanze tossiche e/o nocive.

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

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Estetiche

Classe requisito Gestionale - Durabilità

Prestazione Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.

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

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Descrizione Utilizzo in condizioni di sicurezza

Classe requisito Operativa

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

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

Normative

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo	
Descrizione	Durabilità strutturale
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata.
Livello minimo prestazioni	Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi.
Normative	Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Stabilità e resistenza meccanica
Classe requisito	Tecnologica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili.
Livello minimo prestazioni	Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
Normative	D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/02/2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni".
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ

Descrizione	Deterioramento finiture superficiali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
Possibile causa	Esposizione diretta all'irraggiamento solare, mancanza di un appropriato trattamento protettivo, condizioni ambientali caratterizzate da eccesso di polvere.
Conseguenze riscontrabili	Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del

	grado di lucidatura, mutamento della colorazione, aspetto degradato.
Criterio di intervento	Procedere ad una pulizia e lucidatura dell'elemento.
Descrizione	Deterioramento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione grave del grado di efficienza e solidità di un elemento.
Possibile causa	Atti vandalici, fenomeni casuali
Conseguenze riscontrabili	Deterioramento dell'aspetto e formazione di lesioni.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Efflorescenza salina
Alterazioni e difetti riscontrabili	Accumulo di sali solubili in forma cristallina prodotti dalla permanenza ed evaporazione dell'acqua
Possibile causa	Variazioni rapide di temperatura; accumulo di umidità; formazione di cristalli salini.
Conseguenze riscontrabili	Fenomeni di frantumazione, rigonfiamenti, distacco di pezzi di intonaco
Criterio di intervento	Procedere ad trattamento superficialei tramite l'utilizzo di resine specifiche.
Descrizione	Degrado estetico
Alterazioni e difetti riscontrabili	Modifica e deterioramento della colorazione.
Possibile causa	Accumulo di sporcizia depositata dalla pioggia che cola sulla facciata, causato da una pulizia non corretta della mensola del davanzale (es. rimozione deiezioni animali) e dall'inclinazione inadatta di quest'ultima, dall'esposizione diretta all'irraggiamento solare, dalla rimozione e successiva riapplicazione della colorazione sulla superficie e dalle condizioni ambientali (vento, pioggia, ecc).
Conseguenze riscontrabili	Mutamento dell'aspetto con creazione di striature e chiazze sulla parete al disotto della bucatura e inquadramento della finestra, causato dallo spostamento e accumulo di polvere e residui di natura organica; variazione contenuta dell'aspetto determinata dal deterioramento del grado di lucentezza, del colore e dell'intensità.
Criterio di intervento	Eeguire una pulitura o procedere ad una sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Distacco scaglie
Alterazioni e difetti riscontrabili	Distacco parziale o totale di frammenti di materiale con forma, spessore e dimensioni variabili e irregolari.
Possibile causa	Infiltrazioni di acqua, urti accidentali, periodici cicli di gelo e disgelo.
Conseguenze riscontrabili	Scheggiatura e deterioramento della mensola del davanzale; situazioni di pericolo per gli utenti determinati dal possibile distacco di frammenti.
Criterio di intervento	Effettuare un reintegro o una sostituzione della mensola.

Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità di un componente murario e presenza di gravi danni.
Possibile causa	Motivi casuali e/o atti vandalici.
Conseguenze riscontrabili	Degrado dell'aspetto; riduzione del grado di isolamento acustico e della capacità portante.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Lesione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.
Possibile causa	Riduzione dell'intonaco a causa della limitata granulometria dell'inerte o per eccessiva presenza di legante; fondazioni con assestamento differenziale causato da cedimenti del terreno (ad esempio: traslazioni orizzontali e verticali, rotazioni); schiacciamenti causati dall'azione di carichi localizzati o sotto l'azione del proprio peso; cedimenti causati dall'assestamento differenziale delle fondazioni; deformazioni causate dall'azione di carichi statici eccessivi.
Conseguenze riscontrabili	Crepe ed aperture più o meno estese (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.) e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.).
Criterio di intervento	Rivolgersi al tecnico specializzato; procedere ad un reintegro dei blocchi.
Descrizione	Danni superficiali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione più o meno marcata ed evidente del grado di efficienza e solidità dello strato di protezione superficiale.
Possibile causa	Cause accidentali e/o atti di vandalismo.
Conseguenze riscontrabili	Si osservano lesioni con conseguente degradazione dell'aspetto.
Criterio di intervento	Procedere ad un reintegro dello strato di protezione.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ritinteggiatura superficiale
Modalità di esecuzione	Ripristino della tinteggiatura superficiale
Descrizione	Uso prodotti idonei
Modalità di esecuzione	Aggiungere appositi prodotti alla soluzione colorante per dare elasticità alla superficie.

Elemento tecnico

Struttura tinteggiata interna

DATI GENERALI

Descrizione	Struttura in calcestruzzo armato portante con parete interna intonacata e tinteggiata.
--------------------	--

PRESTAZIONI

Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Durabilità strutturale
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata.
Livello minimo prestazioni	Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni

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

DIFFORMITÀ

Descrizione	Deterioramento finiture superficiali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
Possibile causa	Esposizione diretta all'irraggiamento solare, mancanza di un appropriato trattamento protettivo, condizioni ambientali caratterizzate da eccesso di polvere.
Conseguenze riscontrabili	Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, aspetto degradato.
Criterio di intervento	Procedere ad una verniciatura dell'elemento.
Descrizione	Deterioramento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione grave del grado di efficienza e solidità di un elemento.
Possibile causa	Atti vandalici, fenomeni casuali
Conseguenze riscontrabili	Deterioramento dell'aspetto e formazione di lesioni.
Criterio di intervento	Procedere alla sostituzione dell'elemento.
Descrizione	Distacco scaglie

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ritinteggiatura intradosso soletta
Modalità di esecuzione	Ripristino della tinteggiatura dell'intradosso della soletta.
Descrizione	Uso prodotti impermeabilizzanti
Modalità di esecuzione	Stendere con un pennello appositi prodotti impermeabilizzanti, seguendo le indicazioni riportate nella scheda tecnica.

Elemento tecnico

Consolidamento in materiali compositi fibrorinforzati (FRP)

DATI GENERALI

Descrizione	I rinforzi in FRP (Fiber Reinforced Polymers) sono applicati per rendere più resistente alla flessione e al taglio la muratura. La tecnica prevede di applicare su una sola facciata o su entrambe le facciate del muro una lamina o una rete in FRP. Nel primo caso, per applicarle, si utilizzano delle resine epossidiche, nel secondo delle matrici inorganiche.
--------------------	--

PRESTAZIONI

Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	Circolare ANAS - Direzione Centrale Tecnica - 52/92; Circolare del Ministero LL.PP. del 06.04.2000; Circolare Ministero LL.PP. n.2337/87; legge 05/11/1971 n°1086.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
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	Stabilità e resistenza meccanica
Classe requisito	Tecnologica

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

DIFFORMITÀ

Descrizione	Lesione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.
Possibile causa	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	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	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	Spostamenti e 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	Carichi eccessivi, errata posa in opera, fattori esterni.
Conseguenze riscontrabili	Riduzione dell'originaria funzione di sostegno, perdita della resistenza meccanica.
Criterio di intervento	Procedere con il reintegro dell'elemento.
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, degrato estetico.
Criterio di intervento	Verificare i distacchi ed eventualmente procedere con un reintegro utilizzando opportuni materiali.
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.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia parti corrose
Modalità di esecuzione	Eseguire un'adeguata pulizia delle parti corrose.
Descrizione	Ripristino strutturale
Modalità di esecuzione	Verificare le anomalie e ripristinare la corretta configurazione strutturale

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

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".
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, degrato 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.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia parti corrose
Modalità di esecuzione	Eseguire un'adeguata pulizia delle parti corrose.
Descrizione	Ripristino strutturale
Modalità di esecuzione	Verificare le anomalie e ripristinare la corretta configurazione strutturale

Elemento tecnico

Chiodatura di collegamento

DATI GENERALI

Descrizione	La chiodatura consente di collegare gli elementi che compongono una struttura fra di loro. Per eseguire l'operazione sono utilizzati dei chiodi avente gambo a sezione circolare e di dimensione variabile in base alla destinazione d'uso.
--------------------	---

PRESTAZIONI

Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	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	Stabilità e resistenza meccanica
Classe requisito	Tecnologica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da

	eventi casuali ma in ogni caso prevedibili.
Livello minimo prestazioni	Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
Normative	D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/02/2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni".
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

		DIFFORMITÀ
	Descrizione	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	Cedimento giunzioni
Alterazioni e difetti riscontrabili		Allentamento delle giunzioni.
	Possibile causa	Montaggio errato, lesioni, deformazione.
	Conseguenze riscontrabili	Perdita di tenuta
	Criterio di intervento	Ripristinare la giunzione; riposizionare le chiodature.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

	Descrizione	Serraggio giunzioni
Modalità di esecuzione		Verificare e ripristinare il serraggio delle giunzioni, se necessario procedere con la sostituzione.
	Descrizione	Pulizia parti corrose
Modalità di esecuzione		Eseguire un'adeguata pulizia delle parti corrose.

Unità tecnologica

Deflusso e smaltimento acque meteoriche

Elemento tecnico

Canale di gronda conformato alla copertura

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

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

Livello minimo prestazioni	Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
	DIFFORMITÀ
Descrizione	Intasamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Arresto completo del flusso d'acqua piovana o interruzione di un accesso.
Possibile causa	Blocchi e interruzioni causati da ostacoli; danni vari e/o assenza della griglia di protezione del bocchettone o del coperchio.
Conseguenze riscontrabili	Accumulo di acqua stagnante con possibile straripamento; pluviale non accessibile; scarso deflusso delle acque meteoriche; formazione di ostruzioni e intasamenti della vasca di raccolta con probabili improvvisi riempimenti.
Criterio di intervento	Effettuare un'adeguata pulizia ed eventualmente riposizionare in modo corretto la griglia che funge da filtro per le foglie.
Descrizione	Portata ridotta
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione del flusso di acqua piovana che attraversa il canale.
Possibile causa	Accumulo di ostacoli materiali di vario tipo, ad esempio foglie, piume, terriccio, ecc.
Conseguenze riscontrabili	Scarso deflusso delle acque piovane.
Criterio di intervento	Effettuare una fase di pulitura dell'elemento.
Descrizione	Sproporzione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Assenza delle corrette proporzioni.
Possibile causa	Azione di agenti atmosferici anomali; dimensioni del canale non proporzionate all'estensione della falda e alle condizioni meteorologiche.
Conseguenze riscontrabili	Straripamento delle acque piovane.
Criterio di intervento	Aumentare le dimensioni della sezione trasversale.
Descrizione	Distacchi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rimozione di una aderenza.
Possibile causa	Scarsa sovrapposizione delle guaine, fissaggio assente a causa dell'inefficace fusione della parte inferiore del foglio posto nello strato più alto.
Conseguenze riscontrabili	Penetrazione di acqua al di sotto dello strato con funzione impermeabilizzante.

Criterio di intervento	Procedere alla riparazione assicurando opportunamente i fogli.
Descrizione	Blistering
Alterazioni e difetti riscontrabili	Creazione di bolle causata dal distacco di uno strato dalla base di supporto.
Possibile causa	Fermo inadeguato della guaina; spostamenti plastici.
Conseguenze riscontrabili	Deformazioni della guaina che impediscono il corretto deflusso dell'acqua.
Criterio di intervento	Procedere ad una opportuna posa della guaina.
Descrizione	Deterioramento chimico-fisico
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento generale.
Possibile causa	Prolungata esposizione a raggi UV e a salti termici (quali gelo e disgelo). Scelta del materiale errata rispetto alle condizioni climatiche.
Conseguenze riscontrabili	Alterazione della rugosità superficiale, processi di indurimento, formazione di fessure e di spostamenti plastici duraturi con successivi distacchi.
Criterio di intervento	Procedere ad un ripristino circoscritto o generale del manto.
Descrizione	Infiltrazione di umidità
Alterazioni e difetti riscontrabili	Accumulo più o meno rilevante di vapore acqueo.
Possibile causa	Scollamento della guaina; penetrazione di acqua nel solaio del tetto.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di macchie dovute all'umidità in corrispondenza dell'intradosso del solaio della copertura, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; proliferazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e deterioramento della resistenza al calore.
Criterio di intervento	Eeguire la corretta richiusura delle crepe; sostituire una parte oppure globalmente lo stato impermeabilizzante; predisporre un'ispezione da parte di personale specializzato.
Descrizione	Lesioni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Danni che si presentano quando viene superato il limite di resistenza del materiale.
Possibile causa	Successione periodica di fasi di gelo e disgelo.
Conseguenze riscontrabili	Crepe ed aperture più o meno estese e profonde in corrispondenza dell'estradosso del canale di gronda.
Criterio di intervento	Chiudere opportunamente le crepe e i fori e/o sostituire lo strato impermeabilizzante.
Descrizione	Residui superficiali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.

Possibile causa	Azione di agenti atmosferici, accumulo di escrementi animali e di materiali di vario in seguito ad interventi manutentivi.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di cumuli di materiali e residui vari, organici e non, quali foglie, piume, ferro, plastica, ecc., sul canale della gronda con conseguenti problemi al corretto smaltimento dell'acqua.
Criterio di intervento	Eseguire un'adeguata fase di pulitura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia griglie e canali di gronda
Modalità di esecuzione	Eliminare i rifiuti, come foglie, piume, pezzi di ardesia che si sono depositate sulle griglie ferma-foglia e lungo i canali di gronda.
Descrizione	Sigillatura fessure
Modalità di esecuzione	Per sigillare le fessure, eseguire prima una fase di pulizia tramite una spazzolatura o con un compressore e quindi procede con la sigillatura vera e propria. Per fissare correttamente i fogli è necessario ammorbidire, tramite fiamma, la parte inferiore della guaina e quindi esercitare una pressione per far aderire le parti. È opportuno usare dei materiali della stessa tipologia di quelli preesistenti.
Descrizione	Ripristino guaina
Modalità di esecuzione	Per un ripristino parziale della guaina impermeabilizzante, usare un franco di 50 cm nella zona intorno a quella ammalorata. E' preferibile utilizzare materiali simili a quelli preesistenti.
Descrizione	Sostituzione manto
Modalità di esecuzione	Ristrutturazione del manto impermeabilizzante.

Elemento tecnico

Canale di gronda in lamiera zincata

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

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

Alterazioni e difetti riscontrabili	Assenza delle corrette proporzioni.
Possibile causa	Azione di agenti atmosferici anomali; dimensioni del canale non proporzionate all'estensione della falda e alle condizioni meteorologiche.
Conseguenze riscontrabili	Straripamento delle acque piovane.
Criterio di intervento	Aumentare le dimensioni della sezione trasversale.
Descrizione	Residui superficiali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
Possibile causa	Azione di agenti atmosferici, accumulo di escrementi animali e di materiali di vario in seguito ad interventi manutentivi.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di cumuli di materiali e residui vari, organici e non, quali foglie, piume, ferro, plastica, ecc., sul canale della gronda con conseguenti problemi al corretto smaltimento dell'acqua.
Criterio di intervento	Eseguire un'adeguata fase di pulitura.
Descrizione	Distacchi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rimozione di una aderenza.
Possibile causa	Scarsa sovrapposizione delle guaine, fissaggio assente a causa dell'inefficace fusione della parte inferiore del foglio posto nello strato più alto.
Conseguenze riscontrabili	Penetrazione di acqua al di sotto dello strato con funzione impermeabilizzante.
Criterio di intervento	Procedere alla riparazione assicurando opportunamente i fogli.
Descrizione	Formazione di fori
Alterazioni e difetti riscontrabili	Formazione di fori e fessure.
Possibile causa	Azione di agenti climatici o ambientali, termine del ciclo di vita dell'elemento.
Conseguenze riscontrabili	Perforazioni più o meno marcate sulla canale di gronda con conseguenti perdite di liquidi e anomalo deflusso verso lo scarico.
Criterio di intervento	Procedere ad una opportuna chiusura del foro.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

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.

PRESTAZIONI

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

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

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

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

Elemento tecnico

Pluviale esterno in lamiera zincata

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

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

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

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia griglie e canali di gronda
Modalità di esecuzione	Eliminare i rifiuti, come foglie, piume, pezzi di ardesia che si sono depositate sulle griglie ferma-foglia e lungo i canali di gronda.
Descrizione	Sostituzione condotti
Modalità di esecuzione	Restauro integrale dei condotti.
Descrizione	Espurgo tubazioni

Modalità di esecuzione	Espurgo meccanico delle tubazioni e sistemazione delle griglie ferma foglia.
Descrizione	Ripristino elementi dei pluviali
Modalità di esecuzione	Restaurare e/o riparare, se necessario, gli ancoraggi e le giunzioni dei pluviali al fine di ripristinarne le funzionalità.
Descrizione	Sigillatura condotti
Modalità di esecuzione	Rinnovare la sigillatura di condotti e bocchettoni e riallineare gli elementi che costituiscono il pluviale.
Descrizione	Sostituzione bocchettoni
Modalità di esecuzione	Restauro integrale dei bocchettoni

Elemento tecnico

Pluviale esterno in P.V.C.

DATI GENERALI

Descrizione	Elemento in PVC 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	
Descrizione	Resistenza agli agenti naturali
Classe requisito	Tecnologica - Manutenibilità
Prestazione	Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
	DIFFORMITÀ
Descrizione	Intasamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Arresto completo del flusso d'acqua piovana o interruzione di un accesso.
Possibile causa	Blocchi e interruzioni causati da ostacoli; danni vari e/o assenza della griglia di protezione del bocchettone o del coperchio.
Conseguenze riscontrabili	Accumulo di acqua stagnante con possibile straripamento; pluviale non accessibile; scarso deflusso delle acque meteoriche; formazione di ostruzioni e intasamenti.
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.
Descrizione	Deterioramento chimico-fisico
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento generale.
Possibile causa	Prolungata esposizione a raggi UV e a salti termici (quali gelo e disgelo). Scelta del materiale errata rispetto alle condizioni climatiche.
Conseguenze riscontrabili	Alterazione della rugosità superficiale, processi di indurimento, formazione di fessure e di spostamenti plastici duraturi con successivi distacchi.
Criterio di intervento	Procedere ad un ripristino circoscritto o generale del manto.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

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

PRESTAZIONI

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

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

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

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

Modalità di esecuzione	Restauro integrale dei condotti.
Descrizione	Sostituzione bocchettoni
Modalità di esecuzione	Restauro integrale dei bocchettoni

Elemento tecnico

Pozzetti e caditoie

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
	DIFFORMITÀ
Descrizione	Fenomeni erosivi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Corrosione della superficie esterna delle tubazioni, determinata dal contatto con la terra.
Possibile causa	Adeguate tecniche costruttive non eseguite correttamente; azione di fattori climatici o ambientali; danneggiamenti vari.
Conseguenze riscontrabili	Perdite a carico del tombino con infiltrazioni nel sottosuolo e conseguente deformazione del manto stradale e delle strutture vicine.
Criterio di intervento	
Descrizione	Formazione odori
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza di odori sgradevoli e persistenti.
Possibile causa	Accumulo di acqua stagnante e putrescente; infiltrazione di liquidi contaminati e nocivi nelle tubazioni.
Conseguenze riscontrabili	Contaminazione dell'acqua di scarico con conseguente formazione di gas pericolosi e odori sgradevoli; situazioni di pericolo determinate dalla presenza di sostanze chimiche nocive.
Criterio di intervento	
Descrizione	Guarnizioni danneggiate
Alterazioni e difetti riscontrabili	Anomalie varie a carico delle guarnizioni di tenuta.
Possibile causa	Errato montaggio delle guarnizioni; fenomeni di corrosione; danneggiamenti

	vari dovuto all'azione del tempo.
Conseguenze riscontrabili	Fuoriuscite di fluidi in corrispondenza delle giunzioni determinate da anomalie o da parti non correttamente collegate.
Criterio di intervento	
Descrizione	Intasamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Arresto completo del flusso d'acqua piovana o interruzione di un accesso.
Possibile causa	Blocchi e interruzioni causati da ostacoli; danni vari e/o assenza della griglia di protezione del bocchettone o del coperchio.
Conseguenze riscontrabili	Accumulo di acqua stagnante con possibile straripamento; pluviale non accessibile; scarso deflusso delle acque meteoriche; formazione di ostruzioni e intasamenti.
Criterio di intervento	Effettuare un'adeguata pulizia ed eventualmente riposizionare in modo corretto la griglia che funge da filtro per le foglie.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento generale dell'integrità.
Possibile causa	Zone in corrispondenza di gomiti e cornici sottoposti a tensione costante; urti e colpi casuali.
Conseguenze riscontrabili	Accumulo e perdite di acqua e conseguente scorrimento sulla superficie; proliferazione di organismi e microrganismi; alterazioni di forma.
Criterio di intervento	Sostituire il componente.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

Corpo d'opera

Finiture

Unità tecnologica

Impianto idrico e sanitario

Elemento tecnico

Apparecchi sanitari

DATI GENERALI

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

PRESTAZIONI

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

DIFFORMITÀ

Descrizione	Perdita di fluido
Alterazioni e difetti riscontrabili	Fuoriuscita di fluido causata da un difetto e/o un malfunzionamento.
Possibile causa	Proliferazione di microrganismi e formazione di ruggine all'interno di tubi e serbatoi; degrado delle guarnizioni; presenza di acqua stagnante.

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

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

Programma di Manutenzione

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

Descrizione dell'opera Lavori di miglioramento sismico della Scuola Primaria di Pietralacroce

Committente Comune di Ancona

Impresa

Ancona, 29/11/2019

Il progettista
Il progettista

Sottoprogramma delle prestazioni

CORPO D'OPERA

Copertura

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture orizzontali portanti

ELEMENTO TECNICO

Copertura inclinata con coppi [1]

PRESTAZIONI

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

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

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

UNITÀ TECNOLOGICA

Deflusso e smaltimento acque meteoriche

ELEMENTO TECNICO

Canale di gronda in lamiera zincata

PRESTAZIONI

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

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

Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
CORPO D'OPERA	
Strutture	
UNITÀ TECNOLOGICA	
Solai	
ELEMENTO TECNICO	
Solaio in latero-cemento	
PRESTAZIONI	
Descrizione	Benessere ambientale
Classe requisito	Ambientale
Prestazione	Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.
Livello minimo prestazioni	Scelto dagli occupanti degli ambienti.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza a lesioni
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

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

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

UNITÀ TECNOLOGICA
Strutture in calcestruzzo armato

ELEMENTO TECNICO
Struttura tinteggiata esterna

PRESTAZIONI

Descrizione	Tutela ambientale
Classe requisito	Ambientale
Prestazione	Capacità dell'elemento di non nuocere all'ambiente rilasciando sostanze tossiche e/o nocive.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	

Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Durabilità strutturale
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata.
Livello minimo prestazioni	Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi.
Normative	Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Stabilità e resistenza meccanica
Classe requisito	Tecnologica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili.
Livello minimo prestazioni	Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
Normative	D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/02/2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni".

Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
	ELEMENTO TECNICO Struttura tinteggiata interna
	PRESTAZIONI
Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Utilizzo in condizioni di sicurezza
Classe requisito	Operativa
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
Livello minimo prestazioni	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Durabilità strutturale
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata.
Livello minimo prestazioni	Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi.
Normative	Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.

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

PRESTAZIONI	
Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	Circolare ANAS - Direzione Centrale Tecnica - 52/92; Circolare del Ministero LL.PP. del 06.04.2000; Circolare Ministero LL.PP. n.2337/87; legge 05/11/1971 n°1086.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
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	Stabilità e resistenza meccanica
Classe requisito	Tecnologica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili.
Livello minimo prestazioni	Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
Normative	D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/02/2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni".
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

ELEMENTO TECNICO
Intonaco armato

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".
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

ELEMENTO TECNICO

Chiodatura di collegamento

PRESTAZIONI

Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	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	Stabilità e resistenza meccanica
Classe requisito	Tecnologica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili.
Livello minimo prestazioni	Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
Normative	D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/02/2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni".
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
UNITÀ TECNOLOGICA	
Deflusso e smaltimento acque meteoriche	
ELEMENTO TECNICO	
Canale di gronda conformato alla copertura	
PRESTAZIONI	
Descrizione	Benessere ambientale
Classe requisito	Ambientale
Prestazione	Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.
Livello minimo prestazioni	Scelto dagli occupanti degli ambienti.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza a lesioni
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.

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

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

ELEMENTO TECNICO

Canale di gronda in lamiera zincata

PRESTAZIONI

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

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

ELEMENTO TECNICO
Canale di gronda in rame

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

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

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

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

Classe requisito	Tecnologica - Manutenibilità
Prestazione	Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Pluviale esterno in rame	
PRESTAZIONI	
Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.

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

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

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

Sottoprogramma dei controlli

CORPO D'OPERA

Copertura

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture orizzontali portanti

ELEMENTO TECNOLOGICO

Copertura inclinata con coppi [1]

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Integrità copertura
Modalità di ispezione	Appurare l'efficienza della copertura e la totale integrità delle tegole, soprattutto in coincidenza dei pluviali e nelle zone di interruzione dove non devono essere presenti tracce di umidità. Controllare, inoltre, lo stato della pulizia dell'intero manto di copertura.
Frequenza	1 Anni
Descrizione	Strutturale generico
Modalità di ispezione	Effettuare una verifica generale della struttura.
Frequenza	10 Anni

UNITÀ TECNOLOGICA

Deflusso e smaltimento acque meteoriche

ELEMENTO TECNOLOGICO

Canale di gronda in lamiera zincata

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pluviale esterno in lamiera zincata

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su pluviale
Modalità di ispezione	Controllare lo stato del pluviale. Verificare che sia funzionante e che il deflusso dell'acqua sia corretto.
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Nel mese di settembre e in seguito a violenti piogge e grandinate.
CORPO D'OPERA Strutture	
UNITÀ TECNOLOGICA Solai	
ELEMENTO TECNOLOGICO Solaio in latero-cemento	

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

Frequenza	10 Anni
UNITÀ TECNOLOGICA Strutture in calcestruzzo armato	
ELEMENTO TECNOLOGICO Struttura tinteggiata esterna	
CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE	
Descrizione	Esame tinteggiatura superficiale
Modalità di ispezione	Esaminare le tipologia di distacchi della tinteggiatura e accertarne l'origine (ad esempio lesioni strutturali che possono coinvolgere la superficie oppure accumuli di umidità).
Frequenza	Saltuariamente
CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Verifica strutturale
Modalità di ispezione	Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale.
Frequenza	10 Anni
ELEMENTO TECNOLOGICO Struttura tinteggiata interna	
CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE	
Descrizione	Esame tinteggiatura superficiale
Modalità di ispezione	Esaminare le tipologia di distacchi della tinteggiatura e accertarne l'origine (ad esempio lesioni strutturali che possono coinvolgere la superficie oppure accumuli di umidità).
Frequenza	Saltuariamente
ELEMENTO TECNOLOGICO Consolidamento in materiali compositi fibrorinforzati (FRP)	
CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE	
Descrizione	Visivo su muratura
Modalità di ispezione	Verificare l'alterazione della colorazione e l'eventuale presenza di microfessure.
Frequenza	Saltuariamente
CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Verifica strutturale
Modalità di ispezione	Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale.

Frequenza 1 Anni

ELEMENTO TECNOLOGICO
Intonaco armato

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.

Frequenza 1 Anni

Descrizione Verifica strutturale

Modalità di ispezione Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale.

Frequenza 10 Anni

ELEMENTO TECNOLOGICO
Chiodatura di collegamento

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.

Frequenza 1 Anni

Descrizione Verifica strutturale

Modalità di ispezione Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale.

Frequenza 10 Anni

UNITÀ TECNOLOGICA
Deflusso e smaltimento acque meteoriche

ELEMENTO TECNOLOGICO
Canale di gronda conformato alla copertura

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione Visivo su canale di gronda

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

Frequenza 6 Mesi

Periodo consigliato	In caso di pioggia o nei periodi di Marzo e Settembre.
Descrizione	Visivo su solaio e sottotetto
Modalità di ispezione	Controllare che l'intradosso del solaio e le pareti del sottotetto, in corrispondenza del canale, non manifestino muffe causate da infiltrazioni di acqua, segni di colature di acqua con conseguente formazione di condensa sulle pareti più fredde, macchie o chiazze, disfacimento dell'intonaco con conseguente rigonfiamento, dilatazione, sfarinamento e distacco dello stesso.
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Dopo piogge copiose e nel mese di Settembre.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su manto impermeabilizzante
Modalità di ispezione	Controllare lo stato del manto impermeabilizzante. Verificare che si pulito e funzionante. Prestare maggiore attenzione in corrispondenza dei pluviali e nei punti di discontinuità della guaina. Accertarsi che non si manifestino infiltrazioni di acqua.
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Settembre e dopo piogge violente, grandinate, ecc.

ELEMENTO TECNOLOGICO

Canale di gronda in lamiera zincata

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su pluviale
Modalità di ispezione	Controllare lo stato del pluviale. Verificare che sia funzionante e che il deflusso dell'acqua sia corretto.
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Nel mese di settembre e in seguito a violenti piogge e grandinate.

ELEMENTO TECNOLOGICO

 Pluviale esterno in P.V.C.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su pluviale
Modalità di ispezione	Controllare lo stato del pluviale. Verificare che sia funzionante e che il deflusso dell'acqua sia corretto.
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Nel mese di settembre e in seguito a violenti piogge e grandinate.

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pluviale esterno in rame

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su pluviale
Modalità di ispezione	Controllare lo stato del pluviale. Verificare che sia funzionante e che il deflusso dell'acqua sia corretto.
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Nel mese di settembre e in seguito a violenti piogge e grandinate.

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pozzetti e caditoie

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica pozzetti
Modalità di ispezione	Controllare le condizioni della griglie, della piastra di copertura pozzetti, della base di appoggio e della pareti laterali.
Frequenza	1 Anni

Periodo consigliato	In seguito a piogge abbondanti.
	CORPO D'OPERA Finiture
	UNITÀ TECNOLOGICA Impianto idrico e sanitario
	ELEMENTO TECNOLOGICO Apparecchi sanitari
	CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE
Descrizione	Visivo su sanitari e rubinetteria
Modalità di ispezione	Controllare che la rubinetteria funzioni correttamente. Verificare che nei sanitari non vi siano ostruzioni dovuti a corpi estranei che siano opportunamente e correttamente fissati ai loro supporti e non si manifestino perdite.
Frequenza	All'occorrenza

Sottoprogramma delle manutenzioni

CORPO D'OPERA

Copertura

UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture orizzontali portanti

ELEMENTO TECNICO

Copertura inclinata con coppi [1]

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ritinteggiatura accurata solaio
Frequenza	5 Anni
Periodo consigliato	Mese di Aprile
Descrizione	Pulizia tetto
Frequenza	10 Anni
Periodo consigliato	In Estate.
Descrizione	Ripristino tegole
Frequenza	All'occorrenza
Periodo consigliato	Mesi di Aprile e Ottobre.
Descrizione	Rinnovo intonaco solaio di copertura
Frequenza	20 Anni
Periodo consigliato	Quando la temperatura é compresa fra i 5°C e i 25°C
Descrizione	Sostituzione manto copertura
Frequenza	50 Anni
Periodo consigliato	In Estate.
Descrizione	Ripristino colmo tegole
Frequenza	Saltuariamente
Periodo consigliato	Mesi di Aprile e Ottobre.

	UNITÀ TECNOLOGICA Deflusso e smaltimento acque meteoriche
	ELEMENTO TECNICO Canale di gronda in lamiera zincata
	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE
Descrizione	Intervento non possibile
Frequenza	All'occorrenza
	MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO
Descrizione	Pulizia griglie e canali di gronda
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Nei mesi di Marzo e Settembre
Descrizione	Ripristino elementi canali di gronda
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Contemporaneamente con la pulizia dei pluviali.
Descrizione	Sigillatura canale di gronda
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Mese di Settembre.
Descrizione	Sostituzione canale di gronda
Frequenza	50 Anni
Periodo consigliato	In Estate.
	ELEMENTO TECNICO Pluviale esterno in lamiera zincata
	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE
Descrizione	Intervento non possibile
Frequenza	All'occorrenza
	MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO
Descrizione	Pulizia griglie e canali di gronda
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Nei mesi di Marzo e Settembre
Descrizione	Sostituzione condotti

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

CORPO D'OPERA
Strutture

UNITÀ TECNOLOGICA
Solai

ELEMENTO TECNICO
Solaio in latero-cemento

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Ripristino planarità
Frequenza	10 Anni
Periodo consigliato	In estate.
Descrizione	Rinnovo solaio
Frequenza	20 Anni

Periodo consigliato	Quando la temperatura é compresa fra i 5°C e i 25°C
	UNITÀ TECNOLOGICA Strutture in calcestruzzo armato
	ELEMENTO TECNICO Struttura tinteggiata esterna

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Ritinteggiatura superficiale
Frequenza	5 Anni
Descrizione	Uso prodotti idonei
Frequenza	In caso di rottura
	ELEMENTO TECNICO Struttura tinteggiata interna

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Ritinteggiatura intradosso soletta
Frequenza	5 Anni
Descrizione	Uso prodotti impermeabilizzanti
Frequenza	In caso di rottura
	ELEMENTO TECNICO Consolidamento in materiali compositi fibrorinforzati (FRP)

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Pulizia parti corrose
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Ripristino strutturale
Frequenza	All'occorrenza
	ELEMENTO TECNICO Intonaco armato

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Pulizia parti corrose
Frequenza	All'occorrenza

Descrizione	Ripristino strutturale
Frequenza	All'occorrenza

ELEMENTO TECNICO
Chiodatura di collegamento

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Serraggio giunzioni
Frequenza	All'occorrenza
Descrizione	Pulizia parti corrose
Frequenza	All'occorrenza

UNITÀ TECNOLOGICA
Deflusso e smaltimento acque
meteoriche

ELEMENTO TECNICO
Canale di gronda conformato alla
copertura

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Intervento non possibile
Frequenza	All'occorrenza

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia griglie e canali di gronda
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Nei mesi di Marzo e Settembre
Descrizione	Sigillatura fessure
Frequenza	All'occorrenza
Periodo consigliato	In estate
Descrizione	Ripristino guaina
Frequenza	All'occorrenza
Periodo consigliato	In estate
Descrizione	Sostituzione manto
Frequenza	15 Anni
Periodo consigliato	In Estate.

ELEMENTO TECNICO

Canale di gronda in lamiera zincata

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**Descrizione** | Intervento non possibile**Frequenza** | All'occorrenza**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO****Descrizione** | Pulizia griglie e canali di gronda**Frequenza** | 6 Mesi**Periodo consigliato** | Nei mesi di Marzo e Settembre**Descrizione** | Ripristino elementi canali di gronda**Frequenza** | 2 Anni**Periodo consigliato** | Contemporaneamente con la pulizia dei pluviali.**Descrizione** | Sigillatura canale di gronda**Frequenza** | 2 Anni**Periodo consigliato** | Mese di Settembre.**Descrizione** | Sostituzione canale di gronda**Frequenza** | 50 Anni**Periodo consigliato** | In Estate.**ELEMENTO TECNICO**

Canale di gronda in rame

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**Descrizione** | Intervento non possibile**Frequenza** | All'occorrenza**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO****Descrizione** | Pulizia griglie e canali di gronda**Frequenza** | 6 Mesi**Periodo consigliato** | Nei mesi di Marzo e Settembre**Descrizione** | Ripristino elementi canali di gronda**Frequenza** | 2 Anni**Periodo consigliato** | Contemporaneamente con la pulizia dei pluviali.

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

ELEMENTO TECNICO
Pluviale esterno in lamiera zincata

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Intervento non possibile
Frequenza	All'occorrenza

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

ELEMENTO TECNICO
Pluviale esterno in P.V.C.

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	Espurgo tubazioni
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Mese di Settembre.
Descrizione	Ripristino elementi dei pluviali
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Contemporaneamente con la pulizia dei pluviali.
Descrizione	Sigillatura condotti
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Mese di Settembre.
Descrizione	Sostituzione condotti e bocchettoni
Frequenza	10 Anni
Periodo consigliato	In Estate.

ELEMENTO TECNICO
Pluviale esterno in rame

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Intervento non possibile
Frequenza	All'occorrenza

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Sigillatura condotti
Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Mese di Settembre.

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

ELEMENTO TECNICO

Pozzetti e caditoie

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

CORPO D'OPERA

Finiture

UNITÀ TECNOLOGICA

Impianto idrico e sanitario

ELEMENTO TECNICO

Apparecchi sanitari

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Controllo impianto sanitario
Frequenza	3 Mesi

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
Descrizione	Riparazione pezzi
Frequenza	All'occorrenza

Grafico Interventi

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

Descrizione dell'opera Lavori di miglioramento sismico della Scuola Primaria di Pietralacroce

Committente Comune di Ancona

Impresa

Ancona, 29/11/2019

Il progettista
Il progettista

Grafico interventi
Elemento tecnico: Copertura inclinata con coppi [1]

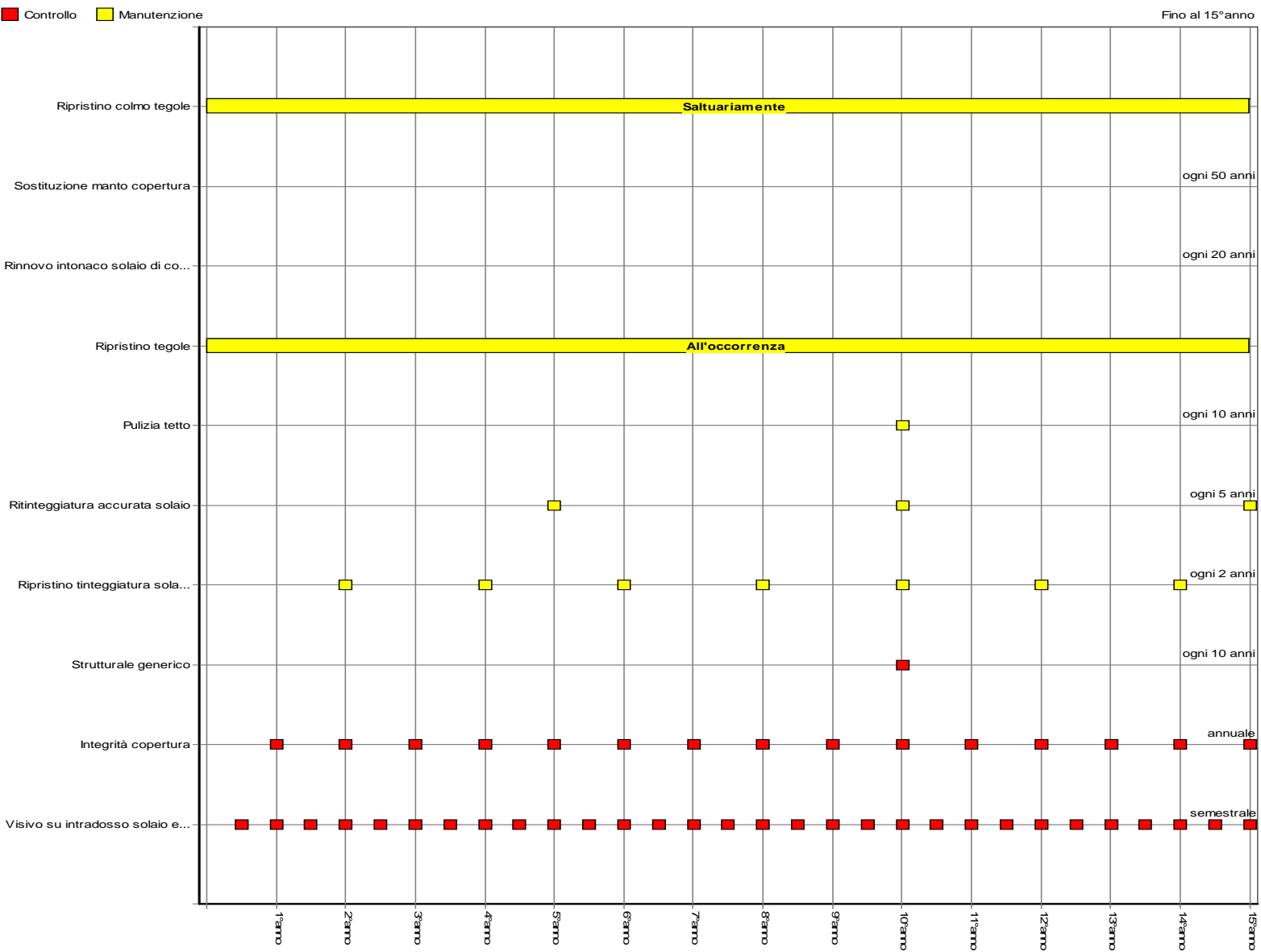


Grafico interventi Elemento tecnico: Canale di gronda in lamiera zincata

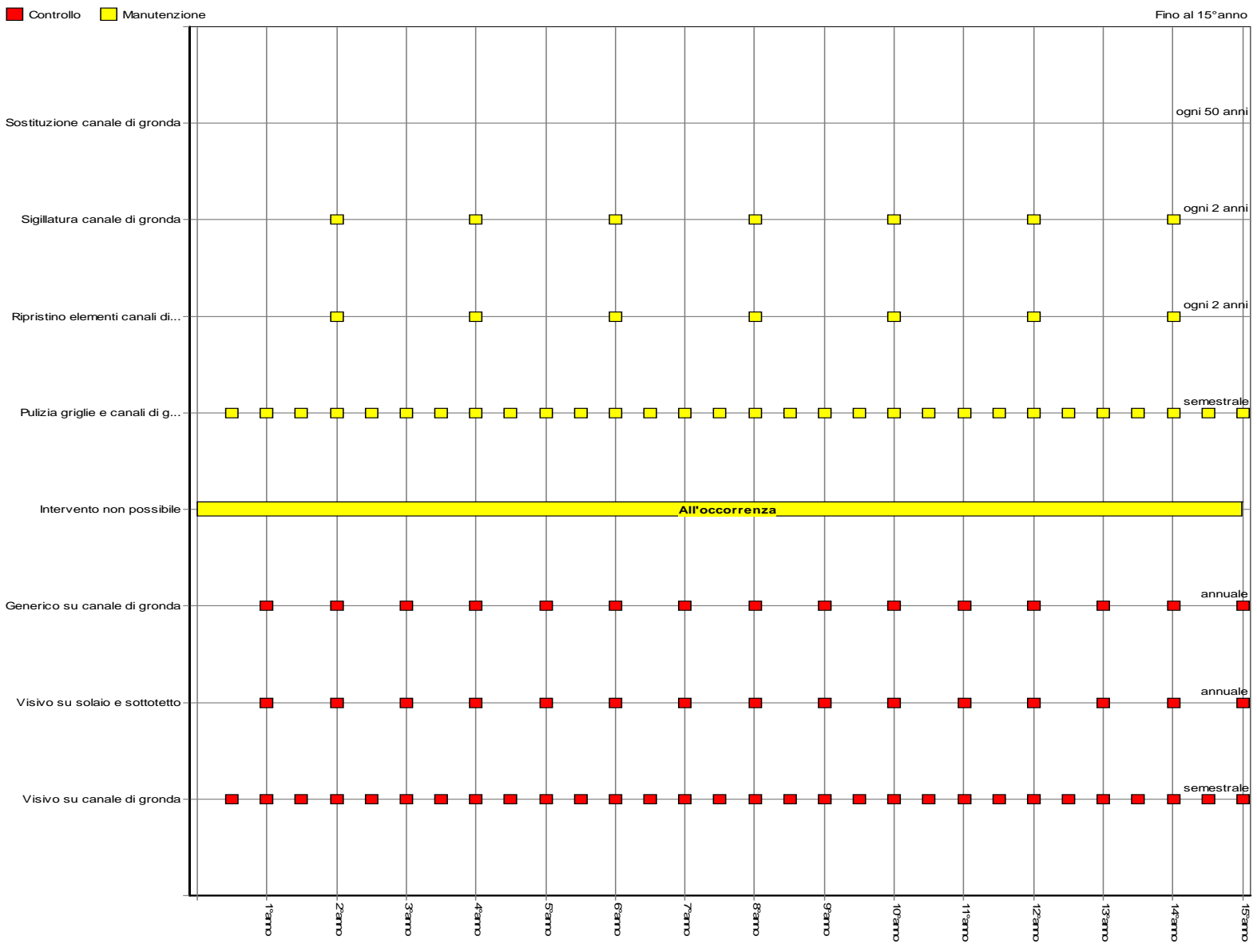


Grafico interventi Elemento tecnico: Pluviale esterno in lamiera zincata

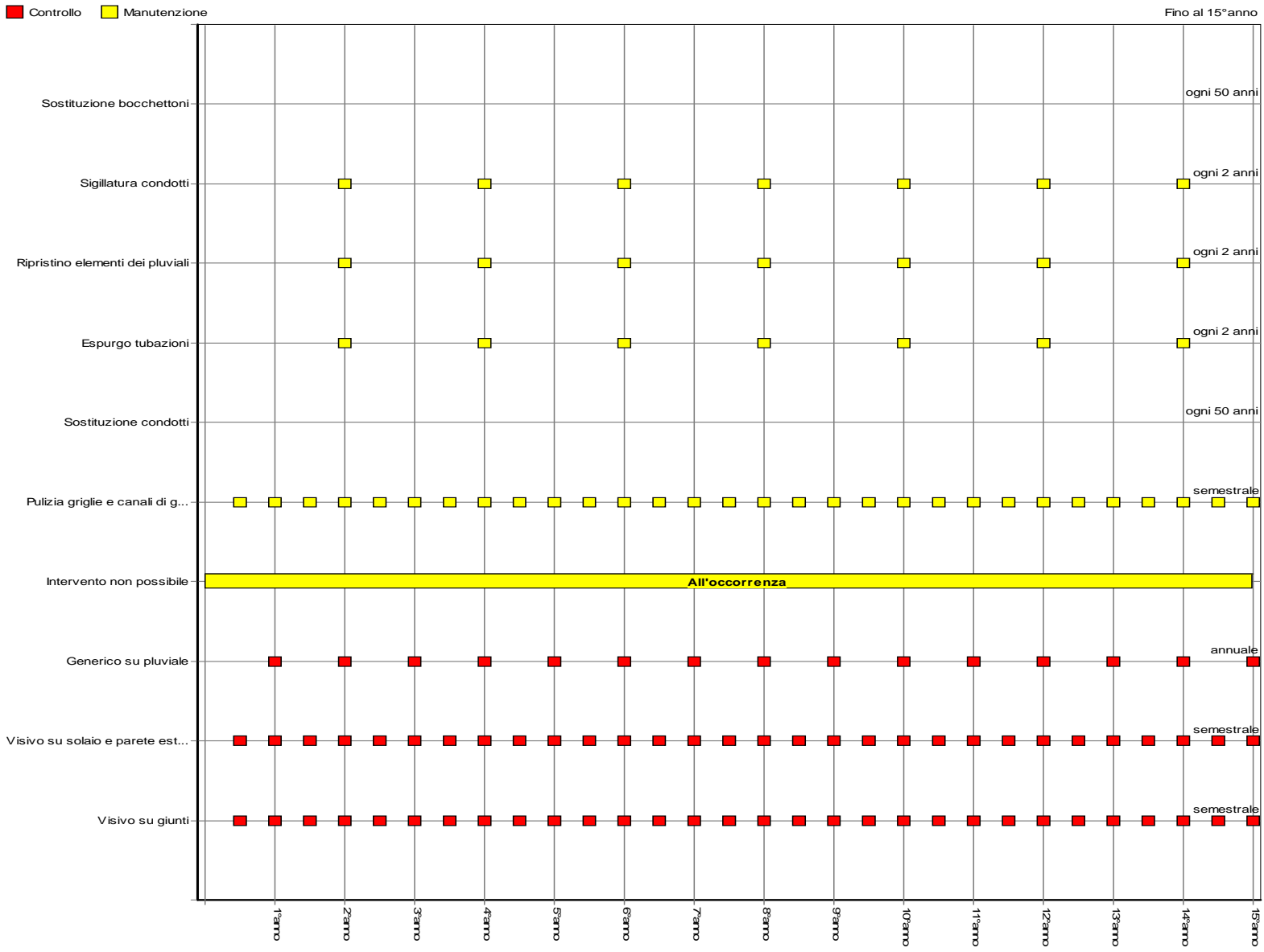


Grafico interventi Elemento tecnico: Solaio in latero-cemento

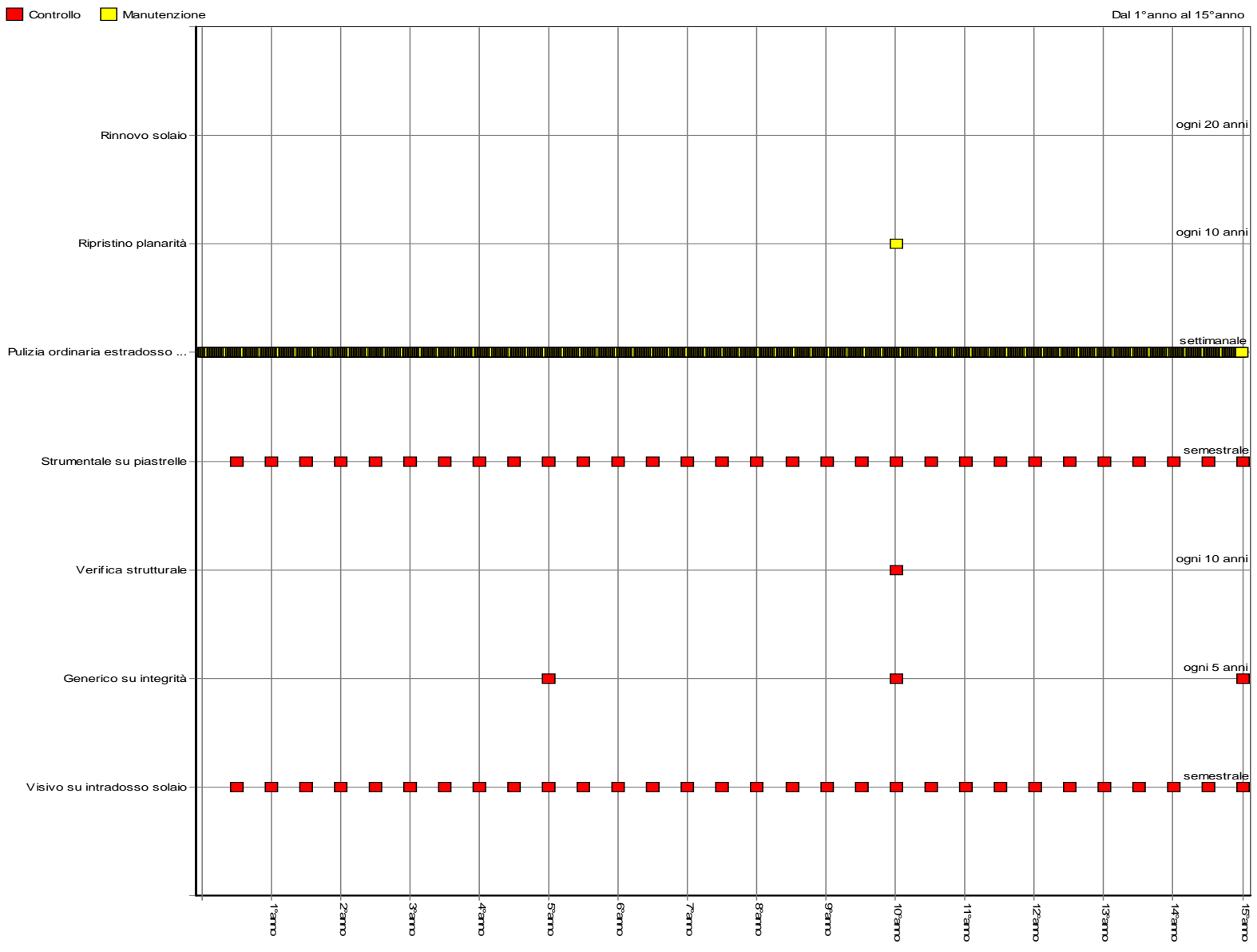


Grafico interventi
Elemento tecnico: Struttura tinteggiata esterna

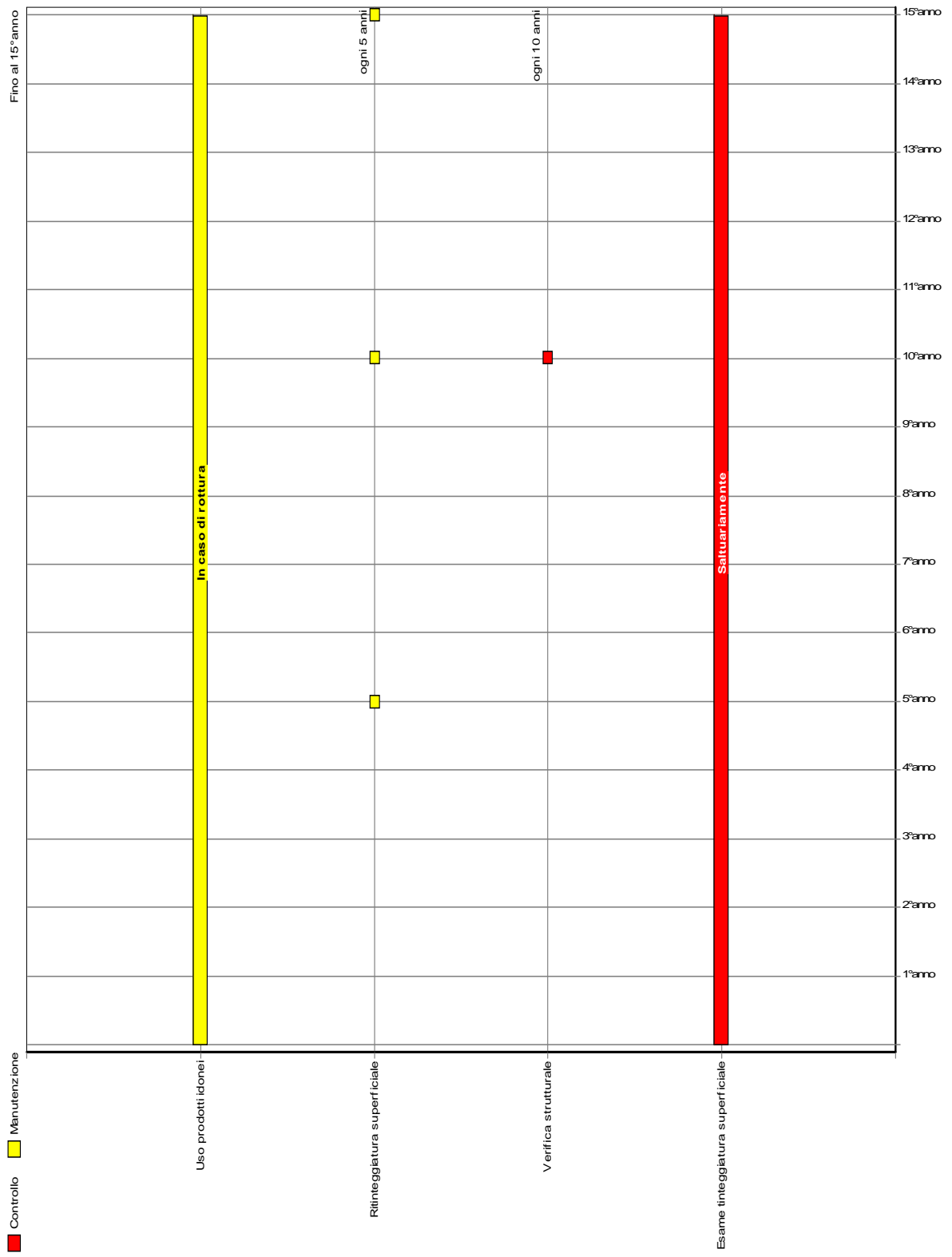


Grafico interventi
Elemento tecnico: Struttura tinteggiata interna

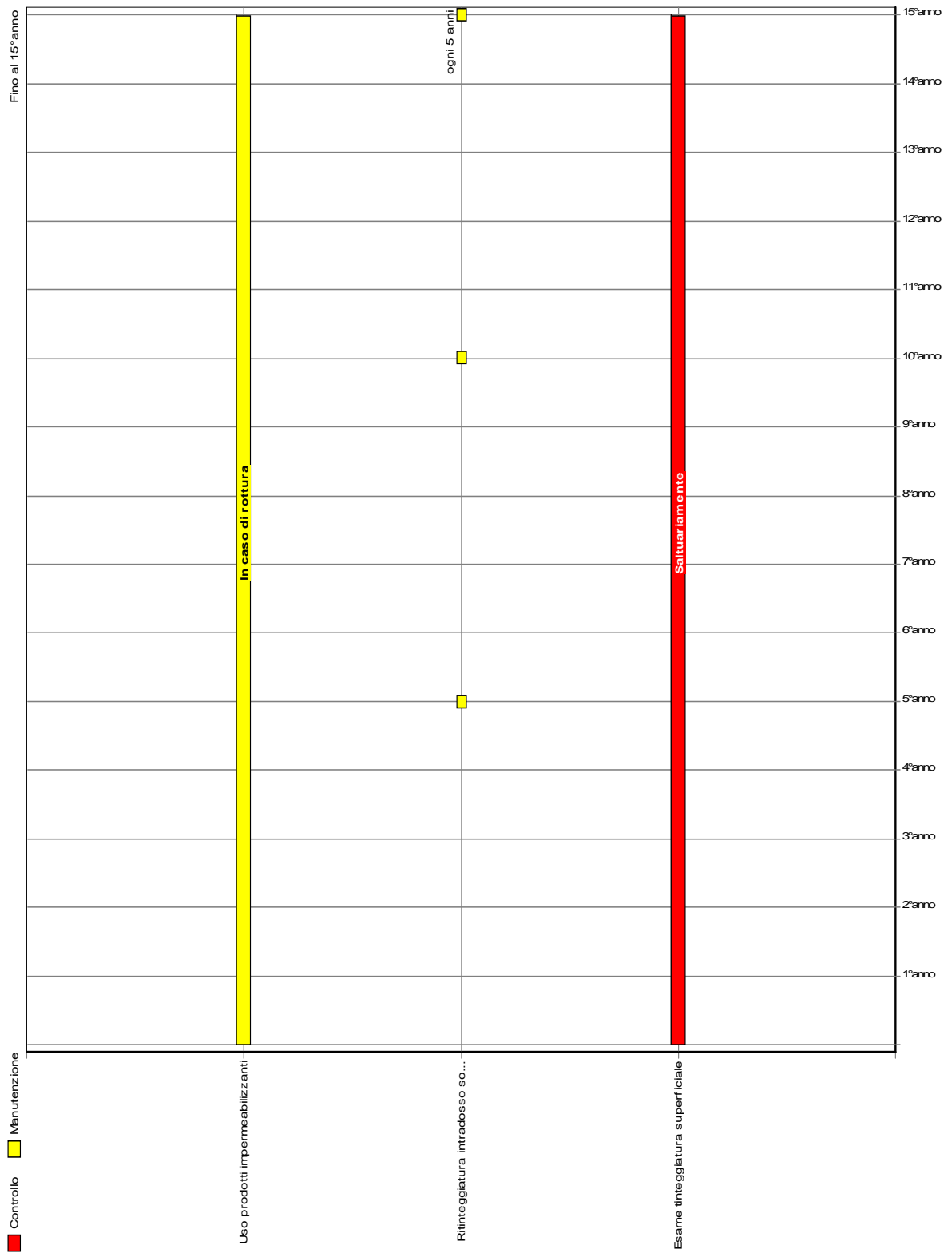


Grafico interventi
Elemento tecnico: Consolidamento in materiali compositi fibrorinforzati (FRP)

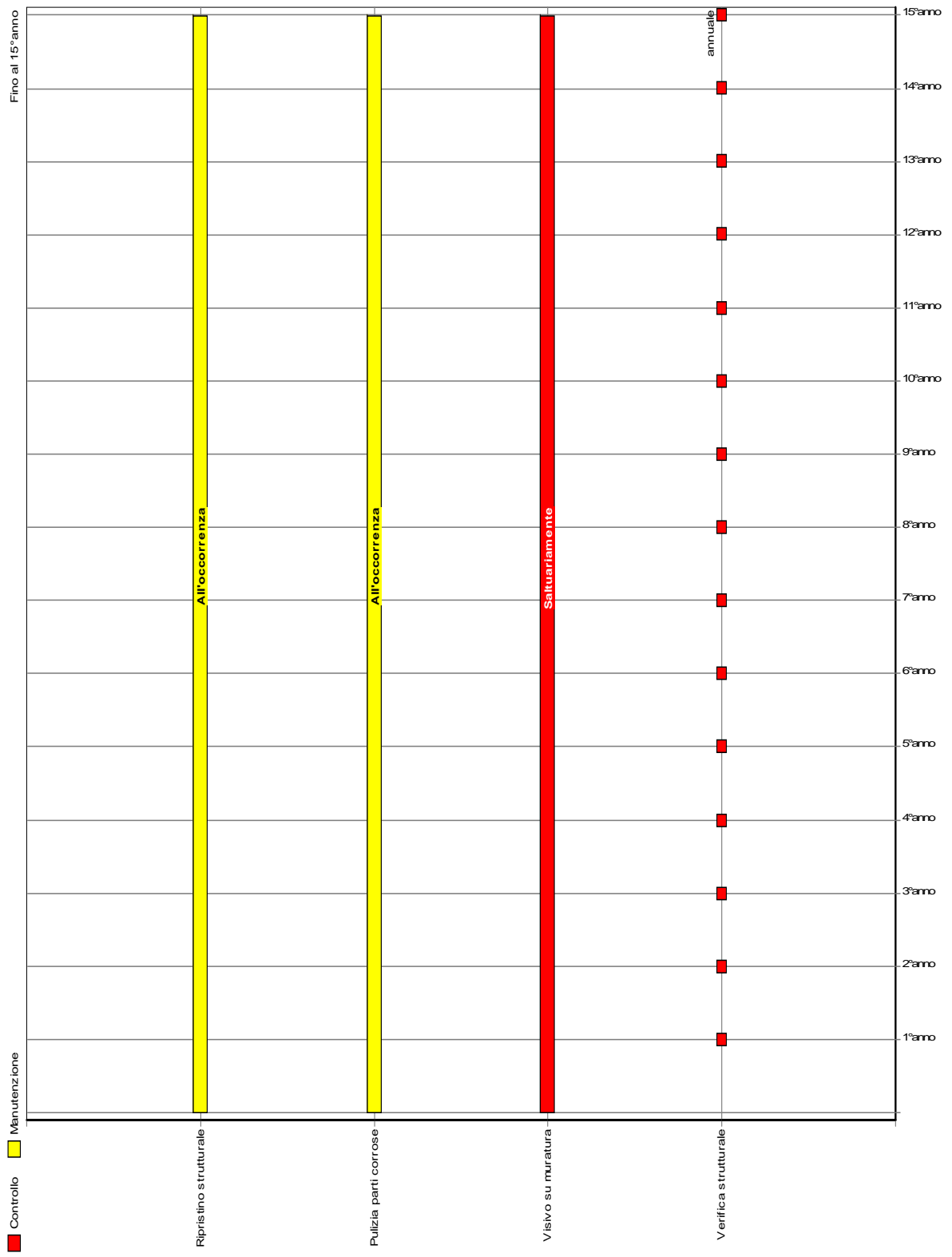


Grafico interventi Elemento tecnico: Intonaco armato

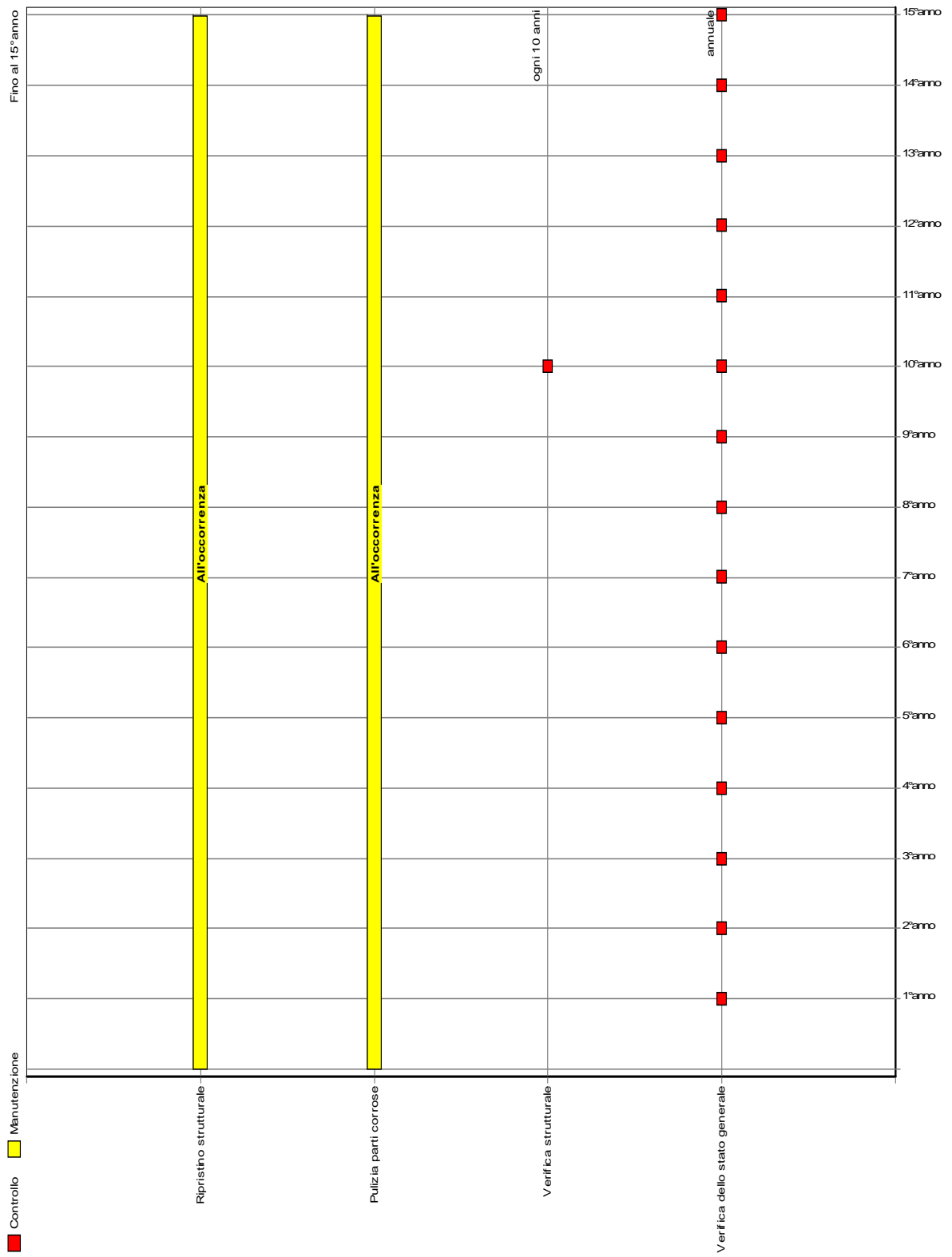


Grafico interventi
Elemento tecnico: Chiodatura di collegamento

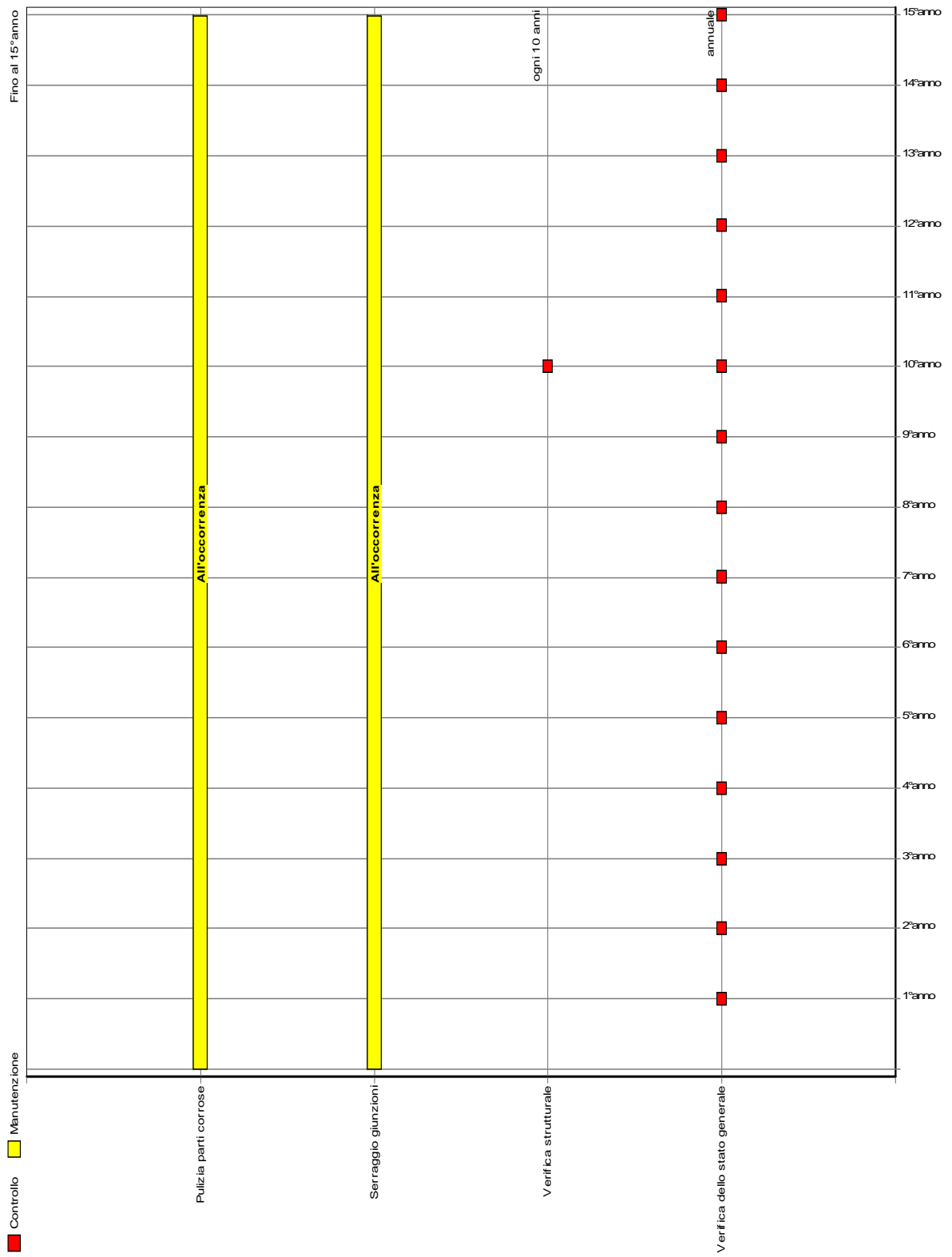


Grafico interventi
Elemento tecnico: Canale di gronda conformato alla copertura

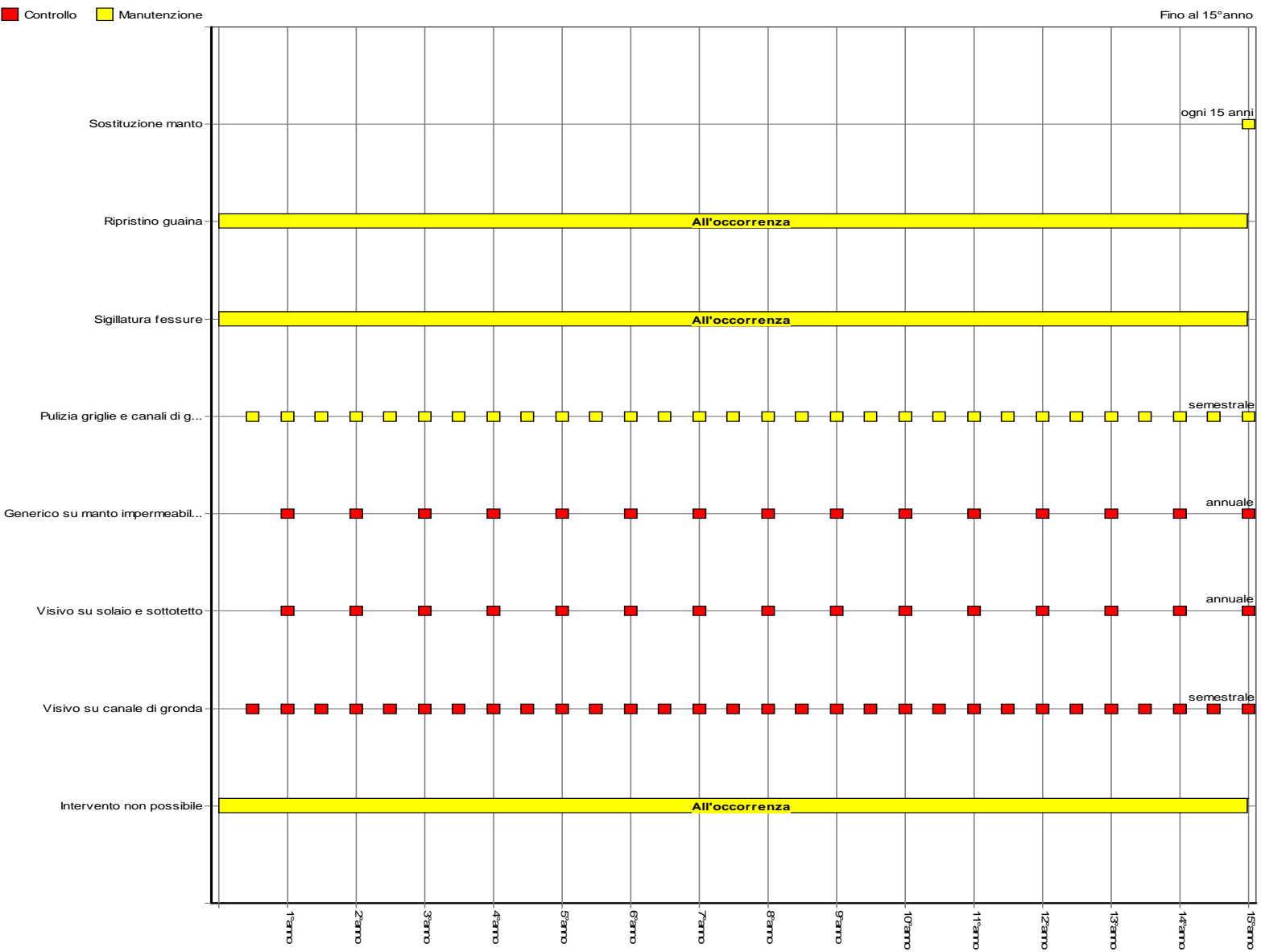


Grafico interventi Elemento tecnico: Canale di gronda in lamiera zincata

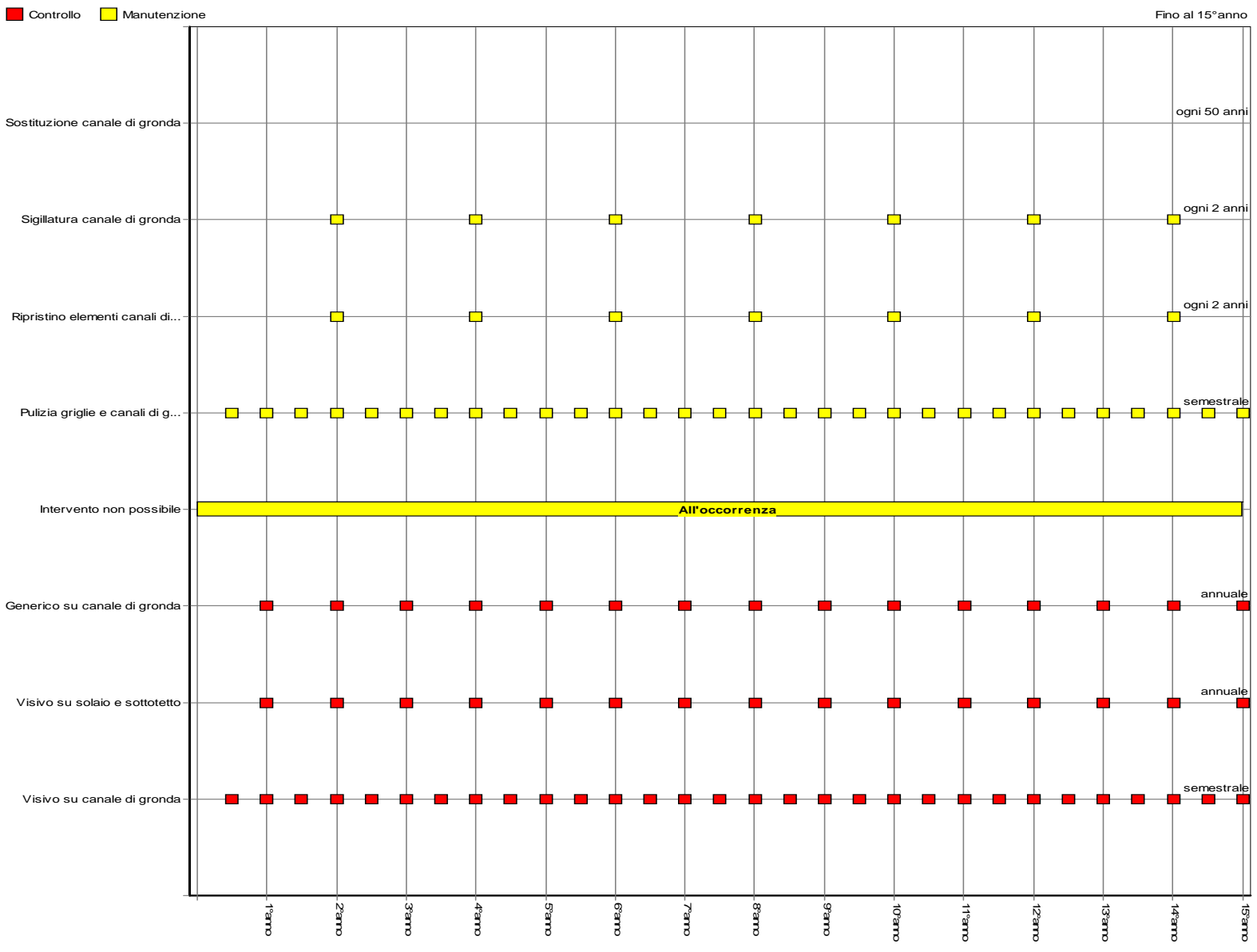
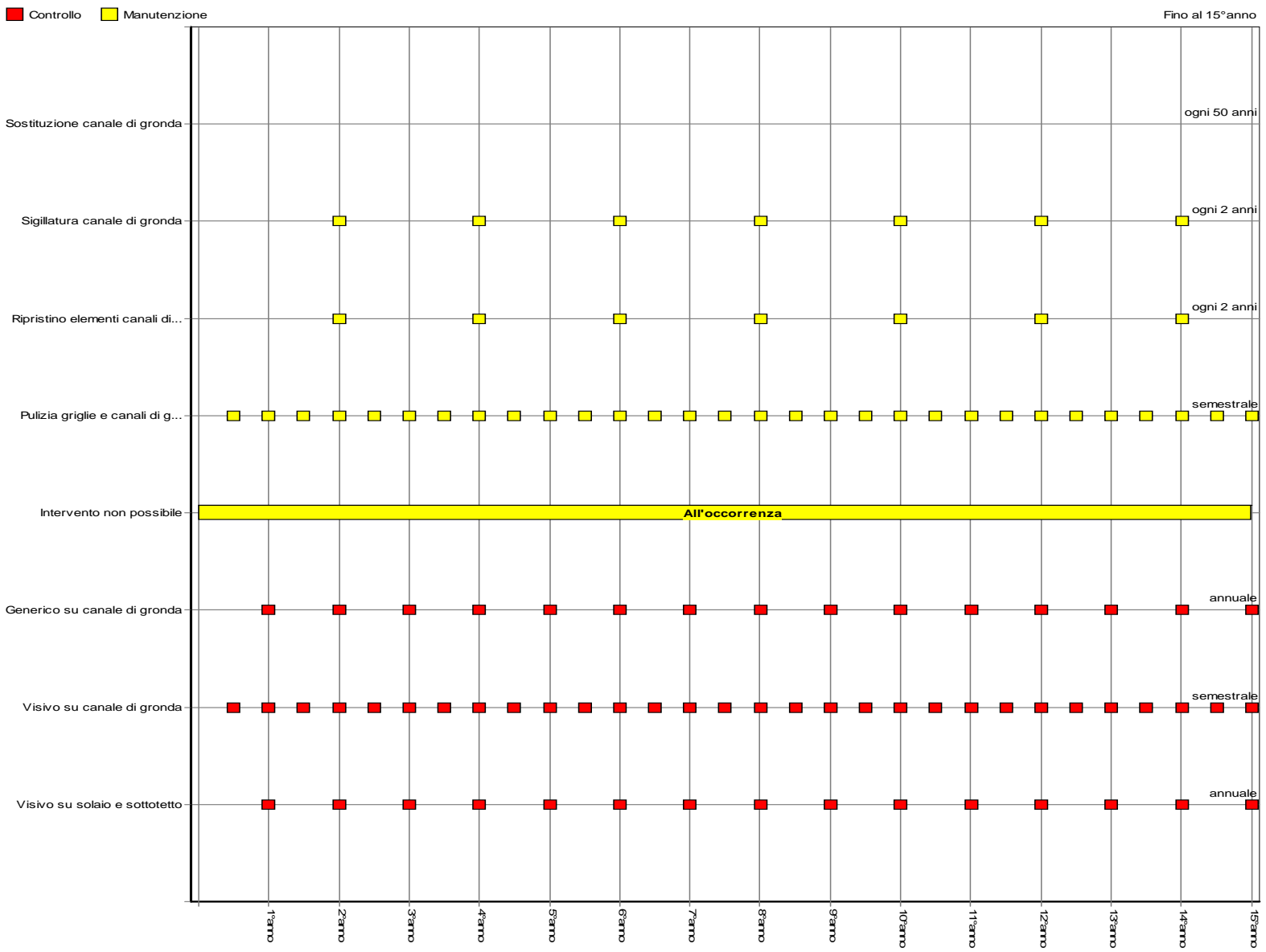
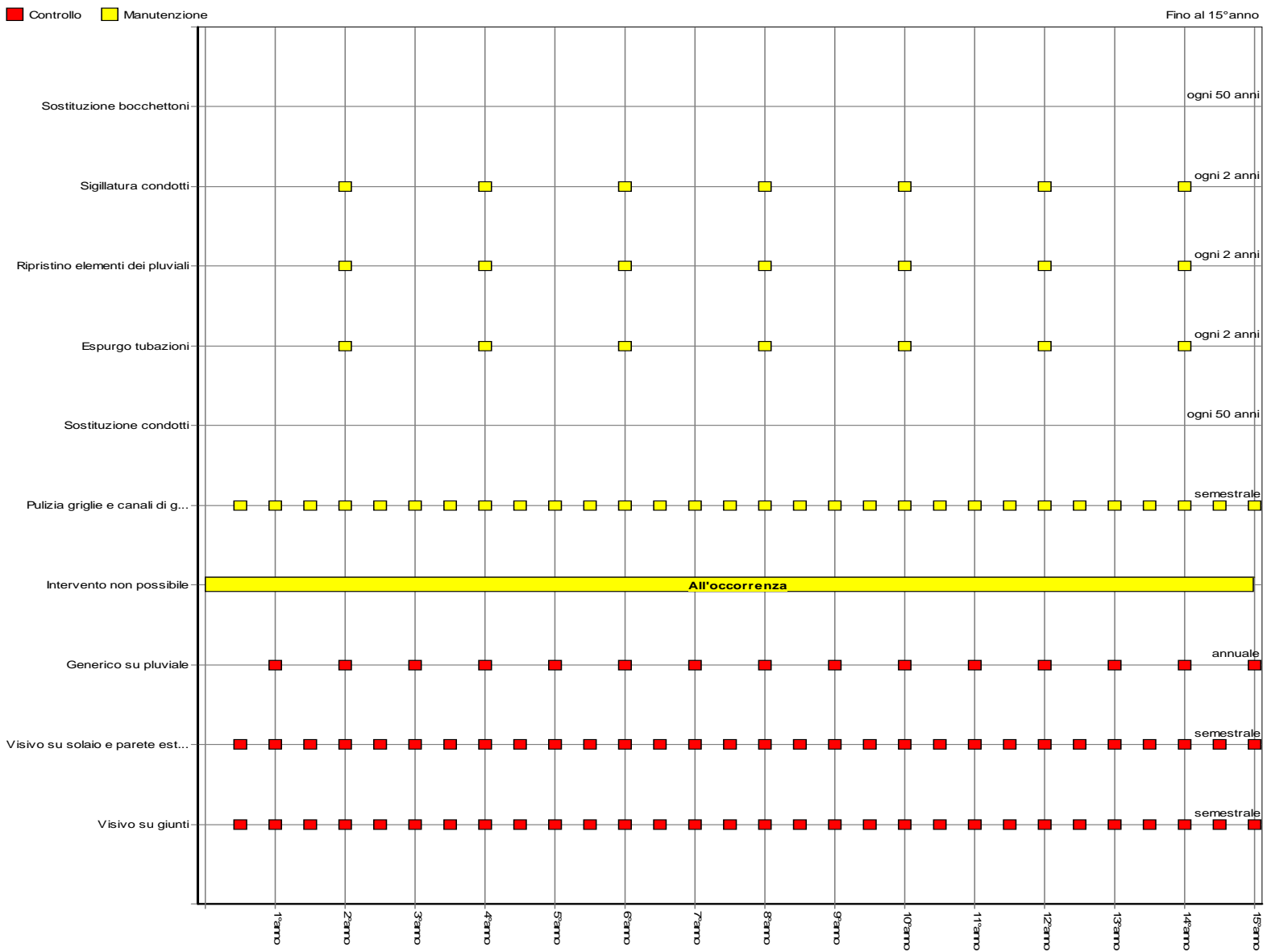


Grafico interventi Elemento tecnico: Canale di gronda in rame



**Grafico interventi
Elemento tecnico: Pluviale esterno in lamiera zincata**



**Grafico interventi
Elemento tecnico: Pluviale esterno in P.V.C.**

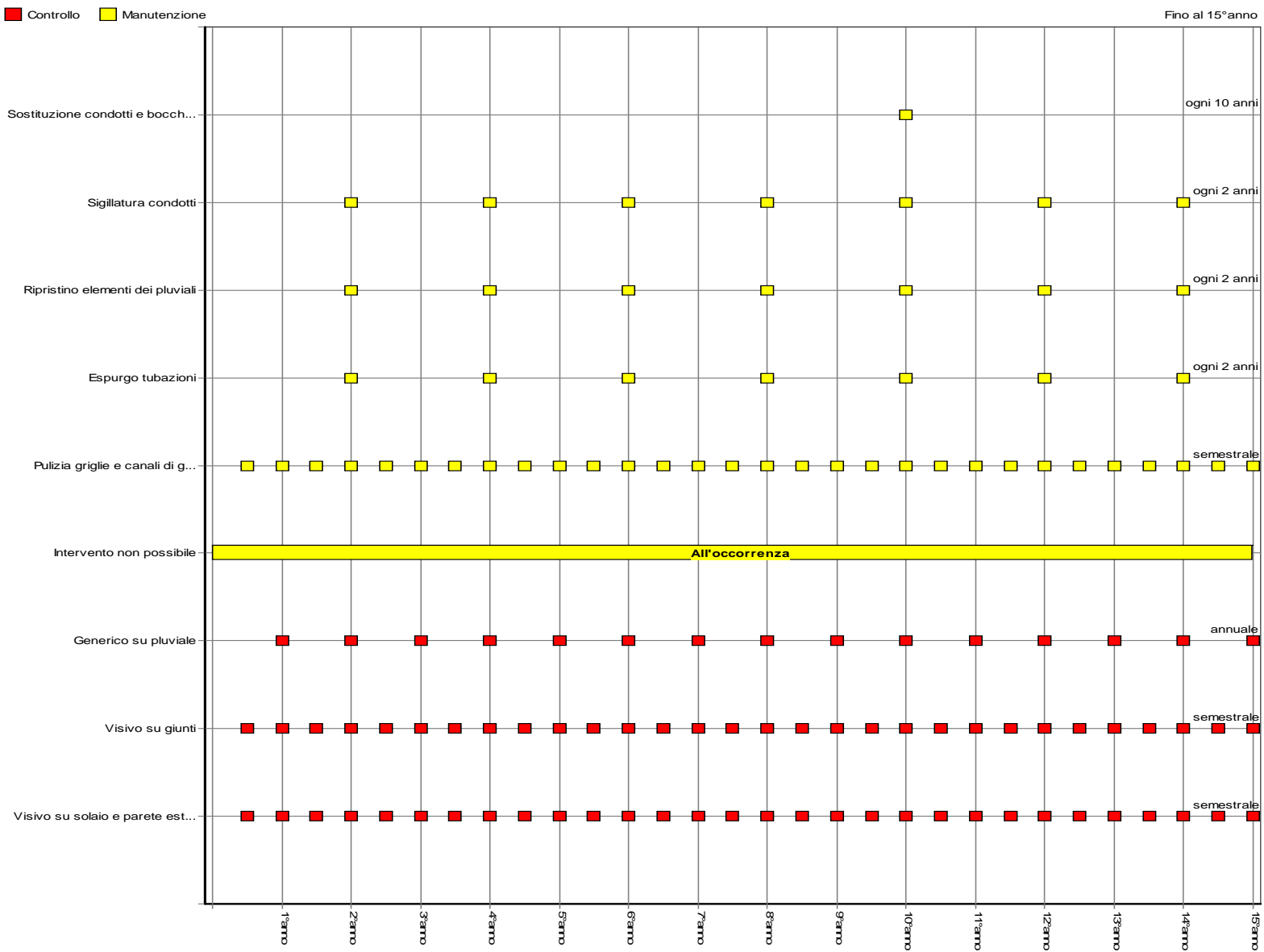


Grafico interventi
Elemento tecnico: Pluviale esterno in rame

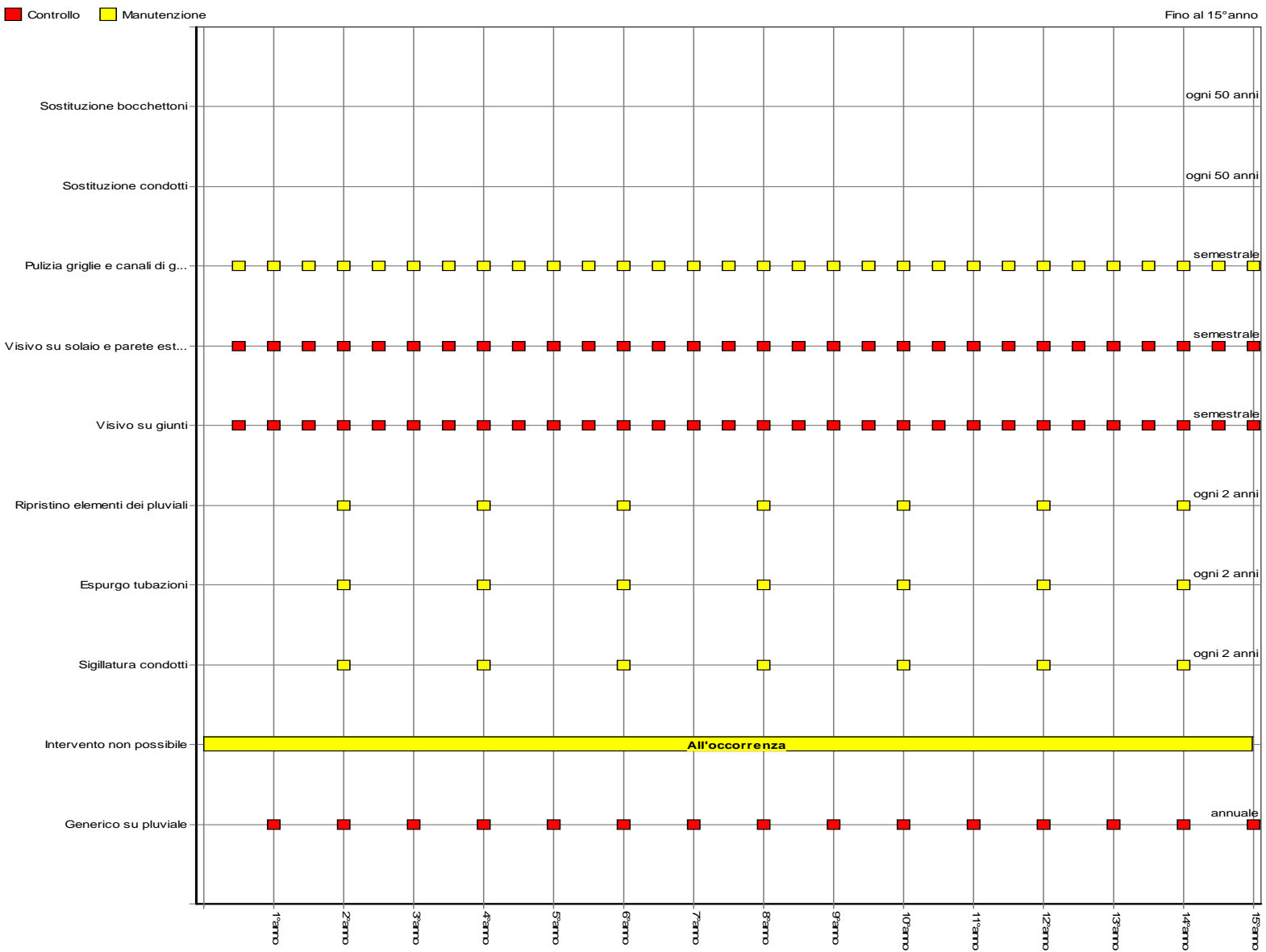


Grafico interventi Elemento tecnico: Pozzetti e caditoie

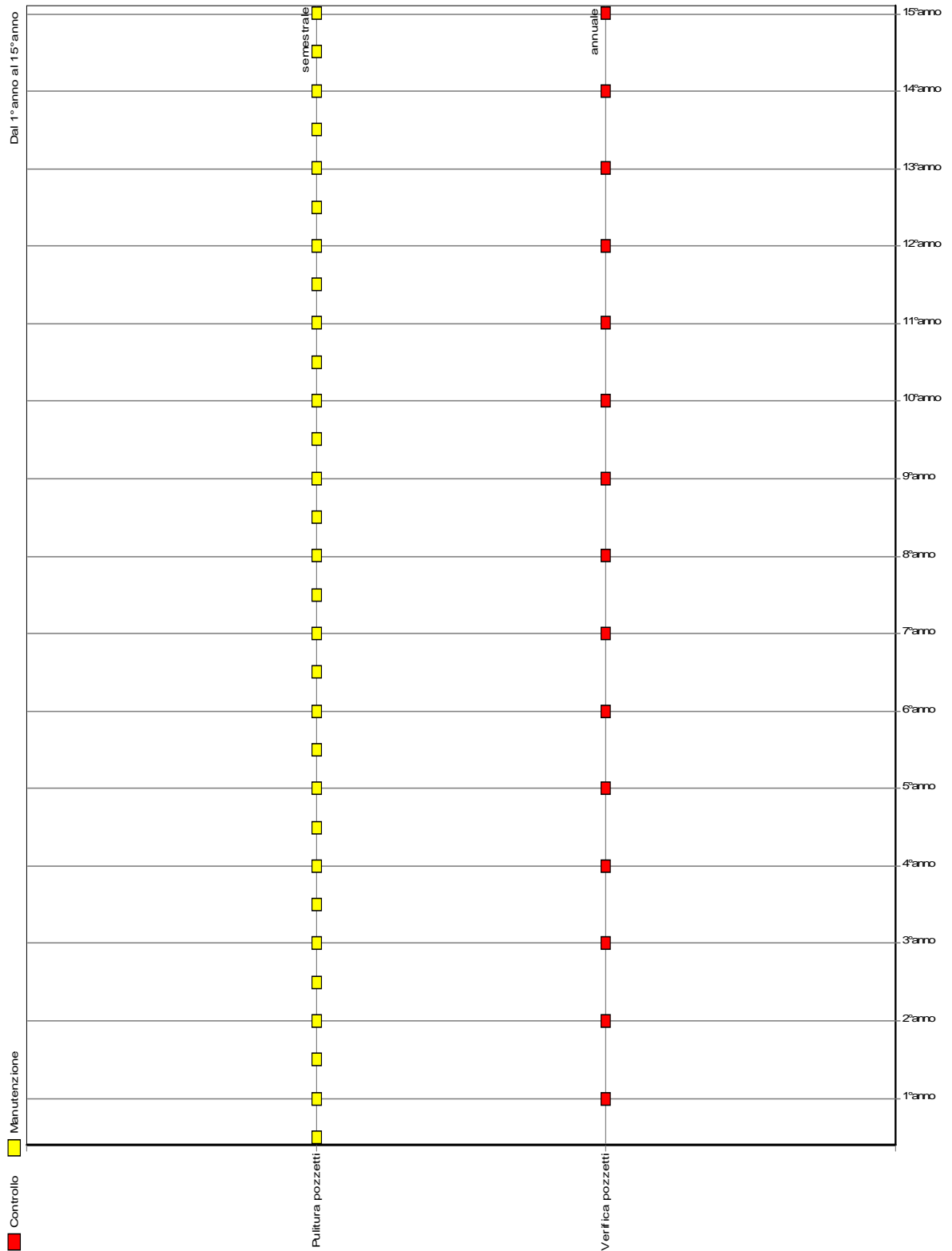


Grafico interventi Elemento tecnico: Apparecchi sanitari

