

# UNIONE DEI COMUNI DELLA BASSA VALLE DEL TIRSO E GRIGHINE

## ADEGUAMENTO DELLA NUOVA SEDE DELL'UNIONE DEI COMUNI DELLA BASSA VALLE DEL TIRSO E GRIGHINE



**Progetto definitivo-esecutivo**

**PIANO DI MANUTENZIONE**

***Allegato M***


IL PROGETTISTA  
Ing. Salvatore Carta

Data

**Gennaio 2018**

IL PRESIDENTE  
Dott. Nicola Cherchi

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO  
Giovanni Pes



**Descrizione dell'opera:** LAVORI DI  
ADEGUAMENTO DELLA NUOVA SEDE DELLA  
BASSA VALLE DEL TIRSO E DEL GRIGHINE

**Committente:** UNIONE DEI COMUNI DELLA  
BASSA VALLE DEL TIRSO E GRIGHINE

**Impresa:** NON ANCORA SELEZIONATA

# Piano di Manutenzione

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

SAN VERO CONGIUS  
FRAZ. SIMAXIS,  
15/01/2018

**Il progettista**  
Il progettista

**Sommar**

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 .....	38
Programma di Manutenzione .....	135
Sottoprogramma delle prestazioni .....	136
Sottoprogramma dei controlli .....	160
Sottoprogramma delle manutenzioni .....	177
Grafico Interventi .....	188
Allegati .....	211

## Premessa

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

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

- 1) Obiettivi tecnico – funzionali
  - Definire un sistema di raccolta e aggiornamento delle informazioni che consenta di conoscere e mantenere adeguatamente l'immobile e le sue parti;
  - identificare le strategie di manutenzione più idonee in funzione delle caratteristiche del bene e della sua gestione;
  - fornire agli utenti tutte le informazioni necessarie per un uso corretto, per individuare eventuali anomalie e guasti, per eseguire piccoli interventi manutentivi o predisporre l'intervento del personale tecnico specializzato;
  - istruire gli operatori tecnici sugli interventi di ispezione e manutenzione da eseguire;
  - definire le procedure per il controllo della qualità del servizio di manutenzione.
- 2) Obiettivi economici
  - Ottimizzare l'uso del bene e prolungarne la vita utile tramite opportuni interventi manutentivi;
  - Raggiungere un risparmio di gestione grazie al contenimento dei consumi, alla riduzione dei guasti e del tempo di non utilizzazione del bene;
  - Pianificare e organizzare nel modo più efficiente ed economico possibile il servizio di manutenzione.
- 3) Obiettivi giuridico – normativi
  - Stabilire responsabilità a competenze per l'espletamento delle attività oggetto del servizio di manutenzione, anche in relazione alle responsabilità civili e penali;
  - Assicurare il rispetto dei requisiti di sicurezza e della qualità ambientale in relazione alle soluzioni tecnologiche e impiantistiche adottate;
  - Individuare eventuali possibili situazioni di emergenza, indicando possibili misure per ridurne ed annullarne la pericolosità.

Il piano di manutenzione è costituito da tre documenti operativi caratterizzati da altrettante finalità: il manuale d'uso, il manuale di manutenzione e il programma di manutenzione. Il primo documento contiene tutte le informazioni che consentono all'utente di usufruire correttamente del bene, in modo da prevenire comportamenti errati che possono comprometterne la durata, il valore economico o addirittura provocare danni. Il manuale d'uso, inoltre, definisce una serie di controlli finalizzati ad individuare e riconoscere le possibili anomalie e guasti che possono compromettere la durata del bene stesso. Ciò consente all'utente di eseguire direttamente, quando possibile, o predisporre un tempestivo intervento manutentivo da parte di personale specializzato volto a ripristinare i guasti ed estendere così la vita utile del bene, mantenendone il valore economico.

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

Il programma di manutenzione, infine, raccoglie il complesso di attività, cronologicamente definite, e tutte le informazioni finalizzate all'esecuzione degli interventi di manutenzione previsti, quali frequenze, costi orientativi e strategie di attuazione a medio e lungo periodo. Esso consente, quindi, a chi gestisce il bene, di organizzare e

programmare in maniera adeguata tutte le operazioni connesse alla manutenzione. Il documento è a sua volta organizzato in tre parti:

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

**Dati identificativi dell'opera**

<b>Denominazione</b>	SEDE DELLA BASSA VALLE DEL TIRSO E DEL GRIGHINE
<b>Destinazione d'uso prevalente</b>	USO UFFICI
<b>Ubicazione</b>	SAN VERO CANGIUS FRAZ. DI SIMAXIS VIA SAN NICOLA
<b>Proprietario</b>	COMUNE DI SIMAXIS
<b>Estremi</b>	
<b>Note</b>	
<b>Difformità del documento</b> (art. 38, comma 2, D.P.R. 207/2010)	

### Riferimenti progettuali

Soggetti		
	<i>Qualifica</i>	<i>Nominativo</i>
	Progettista	ING. SALVATORE CARTA
	Responsabile unico del procedimento	SIG. GIOVANNI PES
	Redattore del Piano di Manutenzione	ING. SALVATORE CARTA
	Direzione dei lavori	ING. SALVATORE CARTA
	Appaltatore (Impresa)	NON ANCORA IDENTIFICATA
Concessione		
Eventuale successiva variante		
Data di collaudo		
Genio civile di deposito		
Archivio di collocazione		
Documenti di riferimento		

## Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche

### Corpo d'opera: Edilizia civile

Unità tecnologiche	Elementi tecnici
Deflusso e smaltimento acque meteoriche (Quantità: 0)	Canale di gronda in rame (Quantità: 0) Pluviale esterno in rame (Quantità: 0)
Impianto dati e fonia (Quantità: 0)	Impianto telefonico (Quantità: 0) Infrastruttura informatica (Quantità: 0)
Impianto di condizionamento aria (Quantità: 0)	Centrale di condizionamento (Quantità: 0) Tubazioni di distribuzione (Quantità: 0) Ventilconvettore (Quantità: 0)
Serramenti e infissi (Quantità: 0)	Finestra in PVC (Quantità: 0) Porta in alluminio esterna (Quantità: 0) Porta in legno interna (Quantità: 0) Muratura interna in laterizio tinteggiata (Quantità: 0) Muratura esterna in laterizio tinteggiata (Quantità: 0) Solaio in latero-cemento (Quantità: 0)
Impianto idrico e sanitario (Quantità: 0)	Apparecchi sanitari (Quantità: 0) Centrale idrica (Quantità: 0) Impianto di smaltimento acque (Quantità: 0) Tubazioni di adduzione (Quantità: 0)
Impianto elettrico (Quantità: 0)	Corpi illuminanti (Quantità: 0) Linee di distribuzione (Quantità: 0) Messa a terra (Quantità: 0) Prese (Quantità: 0) Quadro elettrico (Quantità: 0)



# Manuale d'uso

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

<b>Descrizione dell'opera</b>	LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLA NUOVA SEDE DELLA BASSA VALLE DEL TIRSO E DEL GRIGHINE
<b>Committente</b>	UNIONE DEI COMUNI DELLA BASSA VALLE DEL TIRSO E GRIGHINE
<b>Impresa</b>	NON ANCORA SELEZIONATA

**Corpo d'opera**

Edilizia civile

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Deflusso e smaltimento acque meteoriche	0
Impianto dati e fonia	0
Impianto di condizionamento aria	0
Serramenti e infissi	0
Impianto idrico e sanitario	0
Impianto elettrico	0

## Unità tecnologica

Deflusso e smaltimento acque meteoriche

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Canale di gronda in rame			0
Pluviale esterno in rame			0

## Elemento tecnico

Canale di gronda in rame

### DATI GENERALI

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

## Elemento tecnico

Pluviale esterno in rame

### DATI GENERALI

**Descrizione**

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

**Modalità di uso corretto**

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

## Unità tecnologica

Impianto dati e fonia

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Impianto telefonico			0
Infrastruttura informatica			0

## Elemento tecnico

Impianto telefonico

### DATI GENERALI

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

## Elemento tecnico

Infrastruttura informatica

### DATI GENERALI

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



## Unità tecnologica

Impianto di condizionamento aria

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Centrale di condizionamento			0
Tubazioni di distribuzione			0
Ventilconvettore			0

## Elemento tecnico

### Centrale di condizionamento

#### DATI GENERALI

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

#### GESTIONE EMERGENZE

<b>Danni possibili</b>	<p>Dalle tubature del circuito di mandata del compressore e dai circuiti interni alla macchina possono verificarsi fuoriuscite di gas nocivo per la salute e per l'ambiente;</p>
<b>Modalità di intervento</b>	<p>Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità o di accedere a parti interne, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica;</p> <p>Dopo le operazioni di manutenzione richiudere sempre l'unità tramite le apposite pannellature, ripristinare le condizioni iniziali e di progetto;</p> <p>Personale altamente specializzato</p>

## Elemento tecnico

Tubazioni di distribuzione

### DATI GENERALI

**Descrizione**

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

**Modalità di uso corretto**

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

## Elemento tecnico

Ventilconvettore

### DATI GENERALI

**Descrizione**

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

**Modalità di uso corretto**

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

## Unità tecnologica

Serramenti e infissi

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Finestra in PVC			0
Porta in alluminio esterna			0
Porta in legno interna			0
Muratura interna in laterizio tinteggiata			0
Muratura esterna in laterizio tinteggiata			0
Solaio in latero-cemento			0

## Elemento tecnico

Finestra in PVC

### DATI GENERALI

<b>Descrizione</b>	<p>Serramento in PVC utilizzato per chiudere i vani ricavati nella parete esterna, avente la funzione di impedire o consentire il passaggio dell'aria e della luce o di consentire la comunicazione fra spazio interno e spazio esterno.</p> <p>L'elemento può avere uno o due battenti e il movimento di apertura è a rotazione attorno all'asse verticale periferico.</p>
<b>Modalità di uso corretto</b>	<p>L'utilizzo degli infissi esterni non richiede indicazioni d'uso particolari. Bisogna soltanto aprire e chiudere l'infisso con delicatezza, prestando attenzione al vetro. Durante la fase di chiusura bisogna accompagnare l'anta spingendo sulla parte alta, in modo tale che il perno di serraggio si posizioni nell'apposito alloggiamento. Verificare che gli alloggiamenti dei perni e i fori per l'evacuazione dell'acqua siano sgombri da sporcizia.</p>

## Elemento tecnico

Porta in alluminio esterna

### DATI GENERALI

**Descrizione**

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

**Modalità di uso corretto**

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

## Elemento tecnico

Porta in legno interna

### DATI GENERALI

<b>Descrizione</b>	Serramento interno legno impiegato come chiusura delle aperture praticate nella parete e costituisce elemento di separazione o di unione di spazi interni. Può essere a singolo o doppio battente. L'apertura avviene con movimento a rotazione attorno all'asse verticale periferico.
<b>Modalità di uso corretto</b>	Non sono previste particolari raccomandazioni sull'uso dell'infisso. Prestare attenzione nelle operazioni di apertura e chiusura al fine di evitare danneggiamenti o fessurazioni nella parete circostante.



## Elemento tecnico

Muratura interna in laterizio tinteggiata

### DATI GENERALI

<b>Descrizione</b>	Separazioni interne o di tamponamento aventi superfici intonacate.
<b>Modalità di uso corretto</b>	La tinta usata deve essere conservata in appositi contenitori per poter individuare la miscela usata per ottenere quella determinata colorazione.

### GESTIONE EMERGENZE

<b>Danni possibili</b>	Rigonfiamento e sfaldamento della superficie. Discromia e sfarinatura della tinteggiatura.
<b>Modalità di intervento</b>	Applicare idonei stucchi sulla parte interessata ed eseguire nuovamente la tinteggiatura. E' consigliabile utilizzare un impermeabilizzante per evitare problemi di umidità.

## Elemento tecnico

Muratura esterna in laterizio tinteggiata

### DATI GENERALI

<b>Descrizione</b>	Muratura di tamponamento con applicazione di intonaco sulla superficie.
<b>Modalità di uso corretto</b>	Applicare una tinta a base di silicati e conservarla in recipienti al fine di poter identificare la miscela usata per ottenere quel determinato colore.

### GESTIONE EMERGENZE

<b>Danni possibili</b>	Possibile presenza di microlesioni, sfarinamento del colore e discromia.
<b>Modalità di intervento</b>	Estendere il più possibile l'area interessata e impiegare stucchi idonei. Procedere nuovamente con la tinteggiatura. E' consigliabile impermeabilizzare la struttura ed applicare la tinta al fine di evitare presenza di umidità.

## 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

Impianto idrico e sanitario

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Apparecchi sanitari			0
Centrale idrica			0
Impianto di smaltimento acque			0
Tubazioni di adduzione			0

## Elemento tecnico

Apparecchi sanitari

### DATI GENERALI

**Descrizione**

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

**Modalità di uso corretto**

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

## Elemento tecnico

Centrale idrica

### DATI GENERALI

<b>Descrizione</b>	Locale dove sono alloggiati le pompe di circolazione, l'autoclave, il serbatoio di accumulo e i sistemi per produrre acqua calda.
<b>Modalità di uso corretto</b>	<p>Eseguire un lavaggio della rete idrica, al fine di eliminare possibile materiale, prima della sua messa in funzione. Successivamente, eseguire una disinfezione immettendo una miscela di acqua e di cloro gassoso.</p> <p>Risciacquare con acqua fino a quando il fluido che viene scaricato non diventa incolore.</p> <p>Gli impianti elettrici devono essere realizzati secondo le norme CEI. La ditta che si occuperà dei lavori dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità dell'impianto a regola d'arte e dovrà comunicare all'ASL l'attivazione dell'impianto realizzato.</p> <p>L'utente deve verificare la tenuta del tubo di troppo pieno, che il galleggiante e la valvola di alimentazione funzionino correttamente e procedere ad eliminare le perdite di acqua che si potrebbero manifestare.</p> <p>Prima di mettere in funzione la rete di distribuzione dell'acqua potabile bisogna pre-lavarla, al fine eliminare eventuale sporcizia e disinfettare, tramite l'immissione di prodotti ossidanti, come il cloro gassoso o una miscela di acqua e cloro gassoso o soluzione di ipoclorito di calcio.</p> <p>Successivamente procedere a risciacquare con acqua potabile fino a quando il liquido scaricato non assumerà le caratteristiche di acqua potabile.</p>

## Elemento tecnico

### Impianto di smaltimento acque

#### DATI GENERALI

##### Descrizione

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

##### Modalità di uso corretto

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

## Elemento tecnico

Tubazioni di adduzione

### DATI GENERALI

#### Descrizione

Sono usati tubi in rame isolati in modo idoneo. I tubi sono inclusi nel massetto del pavimento o sotto, se si tratta di pavimenti flottanti o controsoffitti. I tubi in rame, in base allo spessore della parete, si dividono in serie pesante e normale, secondo la UNI 6507.

E' possibile usare tubazioni in multistrato pre-isolati o da isolare e in polietilene con barriera di ossigeno.

Nella centrale idrica sono usati tubi in acciaio zincato per eseguire i collegamenti tra la caldaia, i collettori e gli elementi presenti all'interno.

#### Modalità di uso corretto

I materiali impiegati nella realizzazione delle tubazioni in rame, devono avere le caratteristiche tecniche previste dalle normative in vigore: art. 7 della L. 5/3/1990 n. 46 e alle prescrizioni UNI.



## Unità tecnologica

Impianto elettrico

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Corpi illuminanti			0
Linee di distribuzione			0
Messa a terra			0
Prese			0
Quadro elettrico			0

## Elemento tecnico

### Corpi illuminanti

#### DATI GENERALI

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

## Elemento tecnico

Linee di distribuzione

### DATI GENERALI

#### Descrizione

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

#### Modalità di uso corretto

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

## Elemento tecnico

### Messa a terra

#### DATI GENERALI

**Descrizione**

L'impianto di messa a terra permette di disperdere le correnti elettriche nel terreno per proteggere, assieme ai dispositivi di interruzione automatica del circuito, le persone dal pericolo di elettrocuzione. In caso di guasto le parti metalliche che possono entrare in contatto con i conduttori in tensione, devono essere portate allo stesso potenziale del terreno circostante.

L'impianto di messa a terra di un edificio deve essere esclusivo e ad esso si devono collegare tutti gli elementi che possono introdurre potenziale diverso all'interno dell'edificio.

**Modalità di uso corretto**

Non disattivare i conduttori di protezione.

## Elemento tecnico

### Prese

#### DATI GENERALI

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

## Elemento tecnico

### Quadro elettrico

#### DATI GENERALI

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

#### GESTIONE EMERGENZE

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

# Manuale di Manutenzione

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

**Descrizione dell'opera** LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLA NUOVA SEDE DELLA BASSA VALLE DEL TIRSO  
E DEL GRIGHINE

**Committente** UNIONE DEI COMUNI DELLA BASSA VALLE DEL TIRSO E GRIGHINE

**Impresa** NON ANCORA SELEZIONATA

**Il progettista**  
Il progettista

## Corpo d'opera

Edilizia civile

### DATI DI GESTIONE E COSTI

Costo iniziale	€ 0,00
Costo manutenzione	€ 0,00

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

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Deflusso e smaltimento acque meteoriche	0
Impianto dati e fonia	0
Impianto di condizionamento aria	0
Serramenti e infissi	0
Impianto idrico e sanitario	0
Impianto elettrico	0



**Unità tecnologica**

Deflusso e smaltimento acque meteoriche

**DATI DI GESTIONE E COSTI**

<b>Costo iniziale</b>	€ 0,00
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

## Elemento tecnico

Canale di gronda in rame

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale manutenzioni/installazione</b>	5,0
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

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

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

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

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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su solaio e sottotetto
<b>Modalità di ispezione</b>	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.
<b>Descrizione</b>	Visivo su canale di gronda
<b>Modalità di ispezione</b>	Controllare che dal canale di gronda non si manifestino perdite o trabocchi delle acque piovane.

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Generico su canale di gronda
<b>Modalità di ispezione</b>	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.

<b>MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE</b>	
<b>Descrizione</b>	Intervento non possibile
<b>Modalità di esecuzione</b>	Considerando le peculiarità dell'elemento tecnico e/o la pericolosità di accesso non è possibile fare effettuare interventi a personale non qualificato.
<b>Avvertenze</b>	
<b>MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO</b>	
<b>Descrizione</b>	Pulizia griglie e canali di gronda
<b>Modalità di esecuzione</b>	Eliminare i rifiuti, come foglie, piume, pezzi di ardesia che si sono depositate sulle griglie ferma-foglia e lungo i canali di gronda.
<b>Qualifica operatori</b>	Impresa specializzata
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., pala in plastica, scopa di materiale sintetico, secchi, gru con cestello, scala
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Possibile sospensione del traffico pedonale e dei veicoli.
<b>Descrizione</b>	Ripristino elementi canali di gronda
<b>Modalità di esecuzione</b>	Restaurare e/o riparare, se necessario, gli ancoraggi e le giunzioni del canale di gronda al fine di ripristinarne le funzionalità.
<b>Qualifica operatori</b>	Impresa specializzata
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., utensili vari, gru con cestello, scala.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Probabile blocco del traffico veicolare e pedonale
<b>Descrizione</b>	Sigillatura canale di gronda
<b>Modalità di esecuzione</b>	Rinnovare la sigillatura e riallineare gli elementi che costituiscono il canale di gronda.
<b>Qualifica operatori</b>	Impresa specializzata
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., utensili vari, scala, gru con cestello.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Probabile blocco del traffico pedonale o dei mezzi.
<b>Descrizione</b>	Sostituzione canale di gronda
<b>Modalità di esecuzione</b>	Restauro o sostituzione del canale di gronda.
<b>Qualifica operatori</b>	Impresa specializzata
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., utensili vari, gru con cestello, scala.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Probabile blocco del traffico pedonale o dei mezzi.

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

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

## Elemento tecnico

Pluviale esterno in rame

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale</b>	5,0
<b>manutenzioni/installazione</b>	
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

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

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

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



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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su giunti
<b>Modalità di ispezione</b>	Verificare che i giunti tra i condotti non causino perdite.
<b>Descrizione</b>	Visivo su solaio e parete esterna
<b>Modalità di ispezione</b>	Controllare che il solaio e le pareti esterne, in corrispondenza del pluviale, non manifestino muffe causate da infiltrazioni di acqua, segni di colature di acqua con conseguente formazione di condensa sulle pareti più fredde, macchie o chiazze, disfacimento dell'intonaco con conseguente rigonfiamento, dilatazione, sfarinamento e distacco dello stesso.

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Generico su pluviale
<b>Modalità di ispezione</b>	Controllare lo stato del pluviale. Verificare che sia funzionante e che il deflusso dell'acqua sia corretto.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Intervento non possibile
<b>Modalità di esecuzione</b>	Considerando le peculiarità dell'elemento tecnico e/o la pericolosità di accesso non è possibile fare effettuare interventi a personale non qualificato.
<b>Avvertenze</b>	
<b>MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO</b>	
<b>Descrizione</b>	Sigillatura condotti
<b>Modalità di esecuzione</b>	Rinnovare la sigillatura di condotti e bocchettoni e riallineare gli elementi che costituiscono il pluviale.
<b>Qualifica operatori</b>	Impresa specializzata
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., utensili vari, scala, gru con cestello.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Probabile blocco del traffico pedonale o dei mezzi.
<b>Descrizione</b>	Espurgo tubazioni
<b>Modalità di esecuzione</b>	Espurgo meccanico delle tubazioni e sistemazione delle griglie ferma foglia.
<b>Qualifica operatori</b>	Impresa specializzata
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., autospurgo.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Possibile blocco del traffico pedonale o dei mezzi.
<b>Descrizione</b>	Ripristino elementi dei pluviali
<b>Modalità di esecuzione</b>	Restaurare e/o riparare, se necessario, gli ancoraggi e le giunzioni dei pluviali al fine di ripristinarne le funzionalità.
<b>Qualifica operatori</b>	Operaio specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., utensili vari, gru con cestello, scala.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Probabile blocco del traffico veicolare e pedonale
<b>Descrizione</b>	Pulizia griglie e canali di gronda
<b>Modalità di esecuzione</b>	Eliminare i rifiuti, come foglie, piume, pezzi di ardesia che si sono depositate sulle griglie ferma-foglia e lungo i canali di gronda.
<b>Qualifica operatori</b>	Impresa specializzata
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., pala in plastica, scopa di materiale sintetico, secchi, gru con cestello, scala
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Possibile sospensione del traffico pedonale e dei veicoli.
<b>Descrizione</b>	Sostituzione condotti
<b>Modalità di esecuzione</b>	Restauro integrale dei condotti.

<b>Qualifica operatori</b>	Impresa specializzata
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., utensili vari, gru con cestello.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Probabile blocco del traffico pedonale o dei mezzi.
<b>Descrizione</b>	Sostituzione bocchettoni
<b>Modalità di esecuzione</b>	Restauro integrale dei bocchettoni
<b>Qualifica operatori</b>	Impresa specializzata
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., utensili vari, gru con cestello.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Probabile blocco del traffico pedonale o dei mezzi.

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

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

**Unità tecnologica**

Impianto dati e fonia

**DATI DI GESTIONE E COSTI**

<b>Costo iniziale</b>	€ 0,00
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

## Elemento tecnico

Impianto telefonico

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

**Costo iniziale**

**Unità di misura**

**Costo annuale** 5,0

**manutenzioni/installazione**

**Costo manutenzione** € 0,00

### PRESTAZIONI

**Descrizione** Efficienza

**Classe requisito** Tecnica

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

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

**Normative**

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

### DIFFORMITÀ

**Descrizione** Guasto linee interne

**Alterazioni e difetti riscontrabili** Segnale di una delle linee interne assente.

**Possibile causa** Assenza di collegamento tra la linea interna e il centralino; disconnessione di uno di conduttori; malfunzionamento a carico dell'apparecchio telefonico.

**Conseguenze riscontrabili** Malfunzionamento ad uno degli interni con impossibilità di fare chiamate.

**Criterio di intervento** Verificare ed eventualmente sostituire il corretto collegamento tra la linea interna e il centralino; procedere alla sostituzione dell'apparecchio telefonico danneggiato.

**Descrizione** Guasto linea esterna

**Alterazioni e difetti riscontrabili** Linea esterna assente.

<b>Possibile causa</b>	Linee con l'esterno interrotte; danni al centralino.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Impossibile fare chiamate esterne al centralino.
<b>Criterio di intervento</b>	Contattare la società telefonica; procedere con la sostituzione del centralino.
<b>Descrizione</b>	Guasto totale delle linee
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Linee telefoniche assenti.
<b>Possibile causa</b>	Guasti determinati dall'assenza di alimentazione al centralino.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Risulta impossibile effettuare una qualunque chiamata con l'esterno o tra interni.
<b>Criterio di intervento</b>	Verificare la corretta alimentazione del centralino.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

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

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Sostituzione connessioni e apparecchi
<b>Modalità di esecuzione</b>	Ripristinare i collegamenti malfunzionanti tra apparecchi telefonici e centralino; sostituire gli apparecchi danneggiati.
<b>Avvertenze</b>	

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Sostituzione avanzata connessioni e apparecchi
<b>Modalità di esecuzione</b>	Ripristinare i collegamenti malfunzionanti tra apparecchi telefonici e centralino; sostituire gli apparecchi danneggiati.
<b>Qualifica operatori</b>	Tecnico specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	Cacciavite; Pinze; Utensili vari
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Linea non utilizzabile durante l'intervento.

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

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

## Elemento tecnico

Infrastruttura informatica

### DATI GENERALI

<b>Descrizione</b>	Cavi e scatole impiegati per la trasmissione di dati informatici e di segnale
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale manutenzioni/installazione</b>	5,0
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

<b>Descrizione</b>	Efficienza
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Affidabilità trasmissione dati
<b>Classe requisito</b>	Tecnologica - Durabilità
<b>Prestazione</b>	Trasmissione dati con la massima affidabilità
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assicurare la corretta trasmissione dati tra tutti i terminali connessi.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

### DIFORMITÀ

<b>Descrizione</b>	Servizio dati assente
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Mancato funzionamento dei dispositivi connessi agli impianti.



<b>Possibile causa</b>	Motivi di origine casuale.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	
<b>Criterio di intervento</b>	
<b>Descrizione</b>	Blocco servizio dati
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Interruzione dell'erogazione del servizio.
<b>Possibile causa</b>	Termine del ciclo di vita del componente; danneggiamenti; disconnessioni casuali.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Malfunzionamento al sistema mancata accensione.
<b>Criterio di intervento</b>	Ripristinare i collegamenti
<b>CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE</b>	
<b>Descrizione</b>	Controllo rete dati
<b>Modalità di ispezione</b>	Verificare il funzionamento della scheda rdi rete e degli apparati.
<b>Descrizione</b>	Controllo connessioni rete
<b>Modalità di ispezione</b>	Verificare il corretto collegamento di tutti gli apparati della rete.
<b>MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE</b>	
<b>Descrizione</b>	Verifica funzionalità di rete
<b>Modalità di esecuzione</b>	Tramite un computer da usare come tester, verificare l'accessibilità a tutti gli altri computer della rete.
<b>Avvertenze</b>	
<b>MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO</b>	
<b>Descrizione</b>	Verifica avanzata funzionalità di rete
<b>Modalità di esecuzione</b>	Tramite un computer da usare come tester, verificare l'accessibilità a tutti gli altri computer della rete. Verificare attentamente le funzionalità di rete.
<b>Qualifica operatori</b>	Tecnico specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	
<b>Descrizione</b>	Riparazione
<b>Modalità di esecuzione</b>	Sospendere lo scambio dati e procedere con la riparazione della parte danneggiata.

<b>Qualifica operatori</b>	Tecnico specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Temporanea interruzione del servizio di rete.

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

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

**Unità tecnologica**

Impianto di condizionamento aria

**DATI DI GESTIONE E COSTI**

<b>Costo iniziale</b>	€ 0,00
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

## Elemento tecnico

Centrale di condizionamento

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale</b>	10,0
<b>manutenzioni/installazione</b>	
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

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

<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Efficienza
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
	<b>DIFFORMITÀ</b>
<b>Descrizione</b>	Blocco funzionamento dispositivi
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Malfunzionamento grave con conseguente blocco degli apparati.
<b>Possibile causa</b>	Anomalie a carico delle connessioni; avvio impossibile determinato del mancato start da parte di dispositivi di controllo esterni o dei sistemi di sicurezza; guasti o difetti a carico di dispositivi interni; circuiti di potenza non correttamente connessi; motori in protezione termica; errori di regolazione dei set-point o del circuito differenziale.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Problemi all'accensione delle apparecchiature; funzionamento in modo discontinuo o addirittura mancato avvio di un dispositivo interno; blocco dei dispositivi seguito dell'entrata in funzione dei sistemi di sicurezza.
<b>Criterio di intervento</b>	Effettuare una verifica della tensione e dei collegamenti; esaminare lo stato di tutti i componenti interni e del sistema di comunicazione con i dispositivi esterni di controllo; verificare la correttezza di tutti i valori di taratura ed eventualmente ripristinare i set-point ai valori di default; controllare lo stato del sistema di regolazione della temperatura e le tensioni della bobina e dei vari componenti.
<b>Descrizione</b>	Avarie al sistema di condizionamento aria
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Anomalie di funzionamento a carico dei dispositivi di climatizzazione.
<b>Possibile causa</b>	Eccessivo carico termico; quantitativo di fluido refrigerante non sufficiente; ciclo frigorifero affetto da accumulo di umidità; valori di regolazione errati o danni a carico del termostato di funzionamento e/o di quello di sbrinamento; occlusioni nel filtro del liquido; anomalie a carico della valvola di inversione a 4 vie.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Il funzionamento dell'apparato è regolare ma caratterizzato da una capacità non sufficiente; l'arresto automatico non entra mai in funzione; anomalie a carico del ciclo di sbrinamento che non entra mai in funzione.

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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su condizionamento
<b>Modalità di ispezione</b>	Dai terminali deve fuoriuscire aria fredda. La climatizzazione dell'ambiente deve avvenire entro tempi ragionevoli. Se il locale non raggiunge la temperatura desiderata bisogna verificare che l'interruttore del termostato si trovi sulla posizione "estate".

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Intervento non possibile
<b>Modalità di esecuzione</b>	Considerando le peculiarità dell'elemento tecnico e/o la pericolosità di accesso non è possibile fare operare interventi da parte di personale non qualificato.
<b>Avvertenze</b>	
<b>Descrizione</b>	Ispezione pannello di controllo
<b>Modalità di esecuzione</b>	Controllare se, sul pannello di controllo posizionato sul davanti della caldaia, vi sono delle spie accese e se le lancette si trovano in una posizione diversa dalla solita.
<b>Avvertenze</b>	

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Pulizia filtri e umidificatori
<b>Modalità di esecuzione</b>	Operare una pulizia dei filtri dell'acqua e dell'aria sia delle macchine, sia dei terminali. Pulire gli umidificatori ad acqua, smontandoli e portandoli in luoghi dove non vi sia la presenza di persone e spruzzarli con aria. Se sono presenti incrostazioni persistenti lavare i filtri con l'acqua.

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

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

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

## Elemento tecnico

Tubazioni di distribuzione

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale manutenzioni/installazione</b>	10,0
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

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

### DIFFORMITÀ

<b>Descrizione</b>	Occlusione
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Flusso arrestato in parte o completamente.
<b>Possibile causa</b>	Guasti alle pompe, alla valvola o all'elettrovalvola; esistenza di ostacoli in corrispondenza delle griglie di aspirazione dell'aria; apertura non funzionante di una chiusura del canale di distribuzione.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Flusso ridotto o del tutto assente dei mezzi vettori.
<b>Criterio di intervento</b>	Effettuare una pulitura ed eventuale sostituzione parziale o completa delle parti danneggiate; verificare la corretta alimentazione delle elettrovalvole; controllare il corretto funzionamento delle chiusure.



<b>Descrizione</b>	Danni seguiti da perdite di gas e liquidi
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Deterioramento generale dell'integrità.
<b>Possibile causa</b>	Cedimento dei materiali; urti e colpi casuali; formazioni di crepe e fori.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Perdite di gas di alimentazione; versamento e accumulo di liquido seguito dalla formazione di umidità sotto il massetto; accumulo di umidità in corrispondenza dei bordi del pavimento flottante.
<b>Criterio di intervento</b>	

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

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

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Ispezione pannello di controllo
<b>Modalità di esecuzione</b>	Controllare se, sul pannello di controllo posizionato sul davanti della caldaia, vi sono delle spie accese e se le lancette si trovano in una posizione diversa dalla solita.
<b>Avvertenze</b>	

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Sostituzione pezzi meccanici
<b>Modalità di esecuzione</b>	Sostituire i pezzi danneggiati.
<b>Qualifica operatori</b>	Termoidraulico
<b>Attrezzature necessarie</b>	Vari pezzi di ricambio, utensili vari.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Sospensione del servizio per un lungo lasso di tempo.

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Collettore	Metalli	

Linee di circolazione	Conduttori isolati	
Pompe di circolazione	Metalli	

## Elemento tecnico

Ventilconvettore

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale</b>	10,0
<b>manutenzioni/installazione</b>	
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

<b>Descrizione</b>	Acustiche
<b>Classe requisito</b>	Ambientale
<b>Prestazione</b>	Garantire l'adeguato livello di esposizione al rumore in funzione della tipologia di ambiente.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale e/o in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto e/o definito dall'utente.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Efficienza
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

**DIFFORMITÀ**

<b>Descrizione</b>	Avarie al sistema di condizionamento aria
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Anomalie di funzionamento a carico dei dispositivi di climatizzazione.
<b>Possibile causa</b>	Eccessivo carico termico; quantitativo di fluido refrigerante non sufficiente; ciclo frigorifero affetto da accumulo di umidità; valori di regolazione errati o danni a carico del termostato di funzionamento e/o di quello di sbrinamento; occlusioni nel filtro del liquido; anomalie a carico della valvola di inversione a 4 vie.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Il funzionamento dell'apparato è regolare ma caratterizzato da una capacità non sufficiente; l'arresto automatico non entra mai in funzione; anomalie a carico del ciclo di sbrinamento che non entra mai in funzione.
<b>Criterio di intervento</b>	Diminuire il carico termico; procedere con la verifica dei valori di taratura e nel caso sostituire la scheda elettronica del microprocessore; effettuare una sostituzione del filtro e se necessario eseguire una essiccazione e ricarica del circuito; verificare la corretta alimentazione e lo stato della bobina e della valvola; effettuare una adeguata pulizia.
<b>Descrizione</b>	Blocco funzionamento dispositivi
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Malfunzionamento grave con conseguente blocco degli apparati.
<b>Possibile causa</b>	Anomalie a carico delle connessioni; avvio impossibile determinato del mancato start da parte di dispositivi di controllo esterni o dei sistemi di sicurezza; guasti o difetti a carico di dispositivi interni; circuiti di potenza non correttamente connessi; motori in protezione termica; errori di regolazione dei set-point o del circuito differenziale.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Problemi all'accensione delle apparecchiature; funzionamento in modo discontinuo o addirittura mancato avvio di un dispositivo interno; blocco dei dispositivi seguito dell'entrata in funzione dei sistemi di sicurezza.
<b>Criterio di intervento</b>	Effettuare una verifica della tensione e dei collegamenti; esaminare lo stato di tutti i componenti interni e del sistema di comunicazione con i dispositivi esterni di controllo; verificare la correttezza di tutti i valori di taratura ed eventualmente ripristinare i set-point ai valori di default; controllare lo stato del sistema di regolazione della temperatura e le tensioni della bobina e dei vari componenti.
<b>Descrizione</b>	Danni seguiti da perdite di gas
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Deterioramento generale dell'integrità.
<b>Possibile causa</b>	Cedimento dei materiali; urti e colpi casuali; formazioni di crepe e fori.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Perdite di gas di alimentazione; danni alla canna fumaria; accumulo di condensa nella vasca di raccolta.
<b>Criterio di intervento</b>	
<b>Descrizione</b>	Rumorosità anomala
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Presenza di rumori anomali in regime di funzionamento non conforme.

<b>Possibile causa</b>	Presenza di vibrazioni nel telaio e rumori anomali a carico dei dispositivi interni e delle valvole; vibrazioni dei pannelli di copertura e dei canali d'aria.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Possibili guasti, anomalie di funzionamento, situazioni di fastidio per gli utenti.
<b>Criterio di intervento</b>	Verificare e posizionare correttamente le staffe dei tubi e dei canali; diminuire la velocità di funzionamento del ventilatore in considerazione dei valori di default; assicurare in modo opportuno i pannelli e controllarne l'eventuale danneggiamento.
<b>CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE</b>	
<b>Descrizione</b>	Visivo su terminale
<b>Modalità di ispezione</b>	Assicurarsi che dal terminale esca aria e sulle griglie di uscita non vi sia polvere depositata. Il filtro che si trova nella parte bassa del dispositivo, non deve essere impolverato, né ostruito. Accertarsi che la parte alettata della batteria sia in buone condizioni e che durante il funzionamento dell'apparecchio, in modalità raffrescamento, la vasca destinata a raccogliere la condensa non sia piena.
<b>MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE</b>	
<b>Descrizione</b>	Ispezione pannello di controllo
<b>Modalità di esecuzione</b>	Controllare se, sul pannello di controllo posizionato sul davanti della caldaia, vi sono delle spie accese e se le lancette si trovano in una posizione diversa dalla solita.
<b>Avvertenze</b>	
<b>MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO</b>	
<b>Descrizione</b>	Ispezione dispositivo
<b>Modalità di esecuzione</b>	Smontare completamente l'elemento al fine di controllare eventuali rotture.
<b>Qualifica operatori</b>	Idraulico specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	
<b>Descrizione</b>	Pulizia filtri e umidificatori
<b>Modalità di esecuzione</b>	Operare una pulizia dei filtri dell'acqua e dell'aria sia delle macchine, sia dei terminali. Pulire gli umidificatori ad acqua, smontandoli e portandoli in luoghi dove non vi sia la presenza di persone e spruzzarli con aria. Se sono presenti incrostazioni persistenti lavare i filtri con l'acqua.
<b>Qualifica operatori</b>	Termoidraulico
<b>Attrezzature necessarie</b>	Pistola ad aria compressa, utensili vari.

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

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

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

**Unità tecnologica**

Serramenti e infissi

**DATI DI GESTIONE E COSTI**

<b>Costo iniziale</b>	€ 0,00
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

## Elemento tecnico

Finestra in PVC

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale manutenzioni/installazione</b>	5,0
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

<b>Descrizione</b>	Benessere ambientale
<b>Classe requisito</b>	Ambientale
<b>Prestazione</b>	Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Scelto dagli occupanti degli ambienti.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Affidabilità
<b>Classe requisito</b>	Ambientale
<b>Prestazione</b>	Garantire le prestazioni richieste.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assicurare le condizioni ambiente richieste al momento fissato.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Estetiche



<b>Classe requisito</b>	Gestionale - Durabilità
<b>Prestazione</b>	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Pulitura automatica
<b>Classe requisito</b>	Gestionale - Manutenibilità
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Permeabilità all'acqua
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Proprietà del materiale o componente di consentire il passaggio dell'acqua nella misura prefissata.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Efficienza
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.

<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Permeabilità all'aria
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Proprietà del materiale o componente di consentire il passaggio dell'aria nella misura prefissata.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Impermeabilità all'aria
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Infiltrazioni assenti.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Impermeabilità ai fluidi
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Resistenza alle deformazioni
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Resistenza agli agenti naturali
<b>Classe requisito</b>	Tecnologica - Manutenibilità
<b>Prestazione</b>	Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

DIFFORMITÀ	
<b>Descrizione</b>	Deterioramento rifiniture
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
<b>Possibile causa</b>	Esposizione diretta all'irraggiamento solare, mancanza di un appropriato trattamento protettivo, condizioni ambientali caratterizzate da eccesso di polvere.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, aspetto degradato.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere ad una verniciatura dell'elemento.
<b>Descrizione</b>	Danni vetro
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Deterioramento dell'integrità dell'elemento vetro e presenza di gravi danni.
<b>Possibile causa</b>	Cause accidentali e/o atti di vandalismo.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Degrado dell'aspetto, presenza di lesioni.
<b>Criterio di intervento</b>	Effettuare una sostituzione dell'elemento.
<b>Descrizione</b>	Rottura sistema di chiusura
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Deterioramento dell'integrità del sistema di chiusura e presenza di gravi danni.

<b>Possibile causa</b>	Cause accidentali e/o atti di vandalismo.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Riduzione del potere isolante, perdita dell'isolamento acustico, degradazione dell'aspetto.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere alla sostituzione dell'elemento.
<b>Descrizione</b>	Alterazione di forma
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.
<b>Possibile causa</b>	Insufficiente numero di cerniere, esposizione diretta all'irraggiamento solare, presenza di umidità.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Meccanismo di apertura e chiusura dell'anta e della persiana avvolgibile danneggiato con conseguente precaria stabilità dell'infilso e difficoltà nell'apertura e chiusura. Degradazione dell'aspetto.
<b>Criterio di intervento</b>	Valutare ed aggiungere un adeguato numero di cerniere.
<b>Descrizione</b>	Lesione
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.
<b>Possibile causa</b>	Infiltrazioni d'acqua; azione ciclica di gelo e disgelo.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Crepe ed aperture più o meno estese e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.) sulla mensola del davanzale.
<b>Criterio di intervento</b>	Ricostituire o sostituire la mensola.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su finestra
<b>Modalità di ispezione</b>	Controllare che la finestra si chiuda senza impedimenti e che sia garantito un corretto allineamento alla battuta. Verificare che la mensola e la lastra in vetro si trovino in ottimo stato.

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Generico su finestra
<b>Modalità di ispezione</b>	La mensola deve essere in ottime condizioni. E' necessario accertarsi che anta e telaio fisso formino un angolo retto. Le guarnizioni di tenuta vanno verificate. Controllare che aderiscano ai profili di contatto dei telai, siano funzionanti, inserite in modo adeguato nelle proprie collocazioni e che vengano garantite le relative proprietà meccaniche.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Pulizia finestra
<b>Modalità di esecuzione</b>	Passare sulla lastra trasparente del detergente per vetri. Rimuovere dalla

	maniglia la polvere usando un panno asciutto.
<b>Avvertenze</b>	Non utilizzare solventi chimici, sostanze abrasive, acidi e/o pagliette di ferro.

#### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

<b>Descrizione</b>	Riparazione elementi di chiusura
<b>Modalità di esecuzione</b>	Sistemare i cardini e i dispositivi di chiusura. Per esempio le maniglie.
<b>Qualifica operatori</b>	Falegname
<b>Attrezzature necessarie</b>	Utensi vari, D.P.I.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	
<b>Descrizione</b>	Ripristino guarnizioni e cerniere
<b>Modalità di esecuzione</b>	Riposizionare in modo corretto le guarnizioni di tenuta usando la ruota di inserimento; correggere eventuali difetti tramite aggiunta di cerniere, morse, ecc.; ripristinare le parti in pietra danneggiate tramite appositi stucchi.
<b>Qualifica operatori</b>	Falegname
<b>Attrezzature necessarie</b>	Collanti; Utensi vari, D.P.I.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	
<b>Descrizione</b>	Rinnovo verniciatura
<b>Modalità di esecuzione</b>	Rimuovere lo strato esistente e quindi applicare opportuni prodotti al fine di rinnovare la lucidatura.
<b>Qualifica operatori</b>	Falegname
<b>Attrezzature necessarie</b>	Utensili vari; D.P.I.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Ferramenta	Metalli				
Finitura superficiale	Pitture e vernici				
Lastre trasparenti	Vetri				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Ferramenta	Metalli	
Finitura superficiale	Pitture e vernici	
Lastre trasparenti	Vetri	

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
----------------	---------------	----------

Ferramenta	Ditta produttrice	
Finitura superficiale	Ditta produttrice	
Vetro	Ditta produttrice	

## Elemento tecnico

Porta in alluminio esterna

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale</b>	5,0
<b>manutenzioni/installazione</b>	
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

<b>Descrizione</b>	Estetiche
<b>Classe requisito</b>	Gestionale - Durabilità
<b>Prestazione</b>	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Resistenza alle deformazioni
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

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

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



<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Blocco del movimento tra due parti causato dall'eccesso di attrito.
<b>Possibile causa</b>	Mancata o insufficiente lubrificazione delle cerniere.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Funzionamento anomalo dell'apertura e chiusura dell'infixo.
<b>Criterio di intervento</b>	Applicazione di lubrificante nelle cerniere.
<b>Descrizione</b>	Residui superficiali
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
<b>Possibile causa</b>	Spostamento e trascinamento di polveri e residui di natura organica causati dai comportamenti abituali degli utenti, deiezioni animali. Inquinamento atmosferico e mancanza di sistemi di protezione dagli agenti.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Si osserva presenza di polvere, chiazze e sporcizia più o meno resistente sulle finiture, sull'avvolgibile, lungo le guide fisse e nel cassonetto. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. L'aspetto risulta degradato.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere alla pulizia di infisso e mensola.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su porta
<b>Modalità di ispezione</b>	La porta deve chiudersi senza impedimenti ed essere perfettamente allineata alla battuta. Le cerniere non devono presentare tracce di corrosione. Controllare se la finitura superficiale della porta presenta segni di deterioramento.

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Generico su anta e telaio
<b>Modalità di ispezione</b>	La mensola deve essere in ottime condizioni. E' necessario accertarsi che anta e telaio fisso formino un angolo retto. Le guarnizioni di tenuta vanno verificate. Controllare che aderiscano ai profili di contatto dei telai, siano funzionanti, inserite in modo adeguato nelle proprie collocazioni e che vengano garantite le relative proprietà meccaniche.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Pulizia generica
<b>Modalità di esecuzione</b>	Applicare del detergente. Rimuovere dalla maniglia la polvere usando un panno asciutto.
<b>Avvertenze</b>	Non utilizzare solventi chimici, sostanze abrasive, acidi e/o pagliette di ferro.
<b>Descrizione</b>	Verifica funzionalità elementi di chiusura porta
<b>Modalità di esecuzione</b>	Verificare la funzionalità delle cerniere, e se necessitano di registrazione, controllando se l'anta combacia, chiudendola, con il telaio fisso.

<b>Avvertenze</b>	
<b>Descrizione</b>	Lubrificazione dispositivi di chiusura
<b>Modalità di esecuzione</b>	Togliere gli infissi e procedere con la lubrificazione delle cerniere e dei dispositivi di chiusura.
<b>Avvertenze</b>	Prestare attenzione durante le operazioni di rimozione degli infissi.

#### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

<b>Descrizione</b>	Riparazione elementi di chiusura
<b>Modalità di esecuzione</b>	Sistemare i cardini e i dispositivi di chiusura. Per esempio le maniglie.
<b>Qualifica operatori</b>	Falegname
<b>Attrezzature necessarie</b>	Utensi vari, D.P.I.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	
<b>Descrizione</b>	Sostituzione giunti e guarnizioni
<b>Modalità di esecuzione</b>	Sostituire i giunti di tenuta e le guarnizioni.
<b>Qualifica operatori</b>	Falegname
<b>Attrezzature necessarie</b>	Utensili vari e D.P.I.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	

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

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

## Elemento tecnico

Porta in legno interna

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale manutenzioni/installazione</b>	5,0
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

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

<b>Descrizione</b>	Resistenza alle deformazioni
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Efficienza
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

**DIFFORMITÀ**

<b>Descrizione</b>	Fenomeni corrosivi
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Degradazione determinata dallo sviluppo di un processo di natura chimica.
<b>Possibile causa</b>	Assenza di opportuno trattamento anticorrosione, esposizione diretta alle acque meteoriche, accumulo di umidità.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Formazione di strisce di ruggine in corrispondenza delle cerniere che ne determinano un anomalo funzionamento e una possibile macchiatura dell'infilso con conseguente degradazione dell'aspetto.
<b>Criterio di intervento</b>	Effettuare una sostituzione delle cerniere danneggiate.
<b>Descrizione</b>	Alterazione di forma
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.
<b>Possibile causa</b>	Insufficiente numero di cerniere, esposizione diretta all'irraggiamento solare, presenza di umidità.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Meccanismo di apertura e chiusura danneggiato con conseguente precaria

	stabilità dell'infilso e difficoltà nell'apertura e chiusura. Degradazione dell'aspetto.
<b>Criterio di intervento</b>	Valutare ed aggiungere un adeguato numero di cerniere.
<b>Descrizione</b>	Deterioramento rifiniture
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
<b>Possibile causa</b>	Esposizione diretta all'irraggiamento solare, mancanza di un appropriato trattamento protettivo, condizioni ambientali caratterizzate da eccesso di polvere.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, aspetto degradato.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere ad una verniciatura dell'elemento.
<b>Descrizione</b>	Degrado da esfoliazione
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Stato di degrado che si presenta con il sollevamento, e conseguente distacco, di uno o più sottili strati superficiali paralleli.
<b>Possibile causa</b>	Accumulo di umidità, infiltrazioni d'acqua e successivo rigonfiamento delle ante.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Sollevamento e conseguente distacco dello strato superficiale di impiallacciatura.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere alla sostituzione dell'elemento.
<b>Descrizione</b>	Decomposizione
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Accumulo di carie e stati di putrefazione.
<b>Possibile causa</b>	Azione di funghi causata dall'eccesso di umidità.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Formazione di crepe nel pannello di legno.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere alla sostituzione dell'elemento.
<b>Descrizione</b>	Rottura organi meccanici
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Deterioramento dell'integrità del sistema di chiusura e presenza di gravi danni.
<b>Possibile causa</b>	Cause accidentali e/o atti di vandalismo, organi meccanici di scarsa efficienza.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Riduzione del potere isolante, perdita dell'isolamento acustico, degradazione dell'aspetto, apertura e chiusura problematica.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere alla sostituzione dell'elemento e alla riparazione e/o sostituzione degli organi meccanici.
<b>Descrizione</b>	Residui superficiali
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e

	coerenza con lo strato sottostante.
<b>Possibile causa</b>	Spostamento e trascinamento di polveri e residui di natura organica causati dai comportamenti abituali degli utenti, deiezioni animali. Inquinamento atmosferico e mancanza di sistemi di protezione dagli agenti.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Si osserva presenza di polvere, chiazze e sporcizia più o meno resistente sulle finiture e sull'infisso. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. L'aspetto risulta degradato.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere alla pulizia di infisso e mensola.
<b>Descrizione</b>	Blocco organi meccanici
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Blocco del movimento tra due parti causato dall'eccesso di attrito.
<b>Possibile causa</b>	Mancata o insufficiente lubrificazione delle cerniere.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Funzionamento anomalo dell'apertura e chiusura dell'infisso.
<b>Criterio di intervento</b>	Applicazione di lubrificante nelle cerniere.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su porta
<b>Modalità di ispezione</b>	La porta deve chiudersi senza impedimenti ed essere perfettamente allineata alla battuta. Le cerniere non devono presentare tracce di corrosione. Controllare se la finitura superficiale della porta presenta segni di deterioramento.

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Generico su infisso
<b>Modalità di ispezione</b>	Verificare che l'infisso si trovi in ottimo stato. Controllare che anta e telaio fisso formino un angolo retto.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Pulizia porta
<b>Modalità di esecuzione</b>	Rimuovere la polvere ed eventualmente passare dei prodotti detergenti sull'anta, sulla maniglia e sul telaio.
<b>Avvertenze</b>	Non utilizzare solventi chimici, sostanze abrasive, acidi e/o pagliette di ferro.
<b>Descrizione</b>	Lubrificazione cardini e meccanismi di chiusura
<b>Modalità di esecuzione</b>	Procedere con la lubrificazione delle cerniere, dei cardini e dei dispositivi di chiusura mediante appositi prodotti lubrificanti o grassi sintetici.
<b>Avvertenze</b>	Prestare attenzione durante le operazioni di rimozione degli infissi.
<b>Descrizione</b>	Verifica funzionalità elementi di chiusura porta

<b>Modalità di esecuzione</b>	Verificare la funzionalità delle cerniere, e se necessitano di registrazione, controllando se l'anta combacia, chiudendola, con il telaio fisso.
<b>Avvertenze</b>	
<b>Descrizione</b>	Riparazione porta
<b>Modalità di esecuzione</b>	Nel caso in cui la porta sfregghi con il pavimento, alzarla leggermente usando delle rondelle da posizionare nei cardini.
<b>Avvertenze</b>	Prestare attenzione durante le operazioni di rimozione degli infissi.
<b>MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO</b>	
<b>Descrizione</b>	Riparazione elementi di chiusura
<b>Modalità di esecuzione</b>	Sistemare i cardini e i dispositivi di chiusura. Per esempio le maniglie.
<b>Qualifica operatori</b>	Falegname
<b>Attrezzature necessarie</b>	Utensi vari, D.P.I.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	
<b>Descrizione</b>	Sostituzione elementi di chiusura
<b>Modalità di esecuzione</b>	Cambiare o ripristinare i cardini e i dispositivi di chiusura come ferramenta e accessori.
<b>Qualifica operatori</b>	Falegname
<b>Attrezzature necessarie</b>	Utensili vari e D.P.I.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	
<b>Descrizione</b>	Rinnovo verniciatura
<b>Modalità di esecuzione</b>	Rimuovere lo strato esistente e quindi applicare opportuni prodotti al fine di rinnovare la lucidatura.
<b>Qualifica operatori</b>	Falegname
<b>Attrezzature necessarie</b>	Utensili vari; D.P.I.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	
<b>Descrizione</b>	Sostituzione infissi
<b>Modalità di esecuzione</b>	Rimuovere e sostituire l'infisso danneggiato e/o tecnologicamente superato.
<b>Qualifica operatori</b>	Falegname
<b>Attrezzature necessarie</b>	Utensili vari; D.P.I.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	

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

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



## Elemento tecnico

Muratura interna in laterizio tinteggiata

### DATI GENERALI

<b>Descrizione</b>	Separazioni interne o di tamponamento aventi superfici intonacate.
--------------------	--------------------------------------------------------------------

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale manutenzioni/installazione</b>	4,0
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

<b>Descrizione</b>	Estetiche
<b>Classe requisito</b>	Gestionale - Durabilità
<b>Prestazione</b>	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Pulitura automatica
<b>Classe requisito</b>	Gestionale - Manutenibilità
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Durabilità strutturale

<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	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.
<b>Normative</b>	Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Impermeabilità ai fluidi
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Stabilità e resistenza meccanica
<b>Classe requisito</b>	Tecnologica
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
<b>Normative</b>	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".
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

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

<b>DIFFORMITÀ</b>	
<b>Descrizione</b>	Deterioramento rifiniture superficiali
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.
<b>Possibile causa</b>	Esposizione diretta all'irraggiamento solare, mancanza di un appropriato trattamento protettivo, condizioni ambientali caratterizzate da eccesso di polvere.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, aspetto degradato.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere ad un trattamento con prodotti specifici.
<b>Descrizione</b>	Degrado da esfoliazione
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Stato di degrado che si presenta con il sollevamento, e conseguente distacco, di uno o più sottili strati superficiali paralleli.
<b>Possibile causa</b>	Cause accidentali e/o azione di fattori esterni (ambientali o climatici).
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Sollevamento e conseguente distacco dello strato superficiale protettivo.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere alla rimozione della vernice, con opportuna spazzolatura, e successivo ripristino dello strato protettivo superficiale.
<b>Descrizione</b>	Presenza di macchie
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Modifica e deterioramento della colorazione.
<b>Possibile causa</b>	Presenza di sostanze macchianti e scritte conseguente ad atti vandalici o a trattamenti protettivi insufficienti.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Mutamento dell'aspetto con creazione di striature e macchie riconoscibili a causa della del deterioramento del grado di lucentezza, colore e intensità; possibile presenza di sporco causato dagli utenti; danneggiamento superficiale e degrado dell'aspetto.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere con una fase di pulizie e conseguente verniciatura.

	<b>Descrizione</b>	Umidità
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>		Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.
	<b>Possibile causa</b>	Infiltrazioni di pioggia dal tetto e dalle pareti esposte ai venti dominanti; infiltrazioni di acqua che risale dalla falda freatica o penetrazioni di acque disperse di vario tipo, provenienti ad esempio da tubazioni e fogne o da uno smaltimento erroneo delle acque meteoriche.
	<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Formazione di macchie dovute all'umidità, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; formazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e riduzione del grado di resistenza al calore.
	<b>Criterio di intervento</b>	Predisporre un'ispezione da parte di un tecnico specializzato.
	<b>Descrizione</b>	Rottura elemento in muratura
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>		Deterioramento dell'integrità dell'elemento in muratura e presenza di gravi danni.
	<b>Possibile causa</b>	Atti vandalici, fenomeni casuali.
	<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Riduzione dell'isolamento acustico e perdita della capacità portante. Degrado dell'aspetto.
	<b>Criterio di intervento</b>	Procedere con la sostituzione parziale o con un ripristino.
	<b>Descrizione</b>	Lesione
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>		Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.
	<b>Possibile causa</b>	Fondazioni con assestamento differenziale causate da cedimenti del terreno (ad esempio spostamenti verticali e orizzontali, rotazioni); schiacciamenti causati dall'azione di carichi localizzati o sotto l'azione del proprio peso; diminuzione dell'intonaco causata da un ridotto grado di granulosità dell'inerte o per una presenza eccessiva di legante; infiltrazioni di acqua e periodici cicli di gelo e disgelo.
	<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Crepe interne ed aperture più o meno profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.) ed estese (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.).
	<b>Criterio di intervento</b>	Predisporre un'ispezione da parte di personale specializzato ed eventualmente procedere ad un reintegro dei blocchi.
	<b>Descrizione</b>	Danni
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>		Riduzione più o meno marcata ed evidente del grado di efficienza e solidità dell'elemento.
	<b>Possibile causa</b>	Cause accidentali e/o atti di vandalismo.
	<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Si osservano lesioni con conseguente degradazione dell'aspetto.
	<b>Criterio di intervento</b>	Procedere alla sostituzione dell'elemento.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su colorazione e microfessurazioni
<b>Modalità di ispezione</b>	Verificare l'eventuale alterazione della colorazione e la presenza di microfessurazioni e lesioni.

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

<b>Descrizione</b>	Verifica umidità
<b>Modalità di ispezione</b>	Verificare il grado di umidità accumulata toccando la superficie.
<b>Descrizione</b>	Verifica strutturale
<b>Modalità di ispezione</b>	La struttura deve risultare in ottimo stato.

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Riverniciatura completa
<b>Modalità di esecuzione</b>	Rimuovere la finitura esistente e procedere con una riverniciatura completa.
<b>Qualifica operatori</b>	Falegname
<b>Attrezzature necessarie</b>	Utensili vari e D.P.I.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Mattone	Laterizi				
Intonaco	Intonaci				
Tinteggiatura	Pitture e vernici				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Mattone	Laterizi	
Intonaco	Intonaci	
Tinteggiatura	Pitture e vernici	

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Mattone conformità alla direttiva prodotto	Fornace	
Intonaco	Ditte produttrici	
Tinteggiatura	Ditte produttrici	
certificato di collaudo della struttura	Tecnico terzo rispetto al progetto	

## Elemento tecnico

Muratura esterna in laterizio tinteggiata

### DATI GENERALI

**Descrizione** Muratura di tamponamento con applicazione di intonaco sulla superficie.

### DATI DI GESTIONE E COSTI

**Costo iniziale**

**Unità di misura**

### 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** 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**

<b>Descrizione</b>	Resistenza alle deformazioni
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Impermeabilità ai fluidi
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Stabilità e resistenza meccanica
<b>Classe requisito</b>	Tecnologica
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
<b>Normative</b>	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".
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>DIFFORMITÀ</b>	
<b>Descrizione</b>	Deterioramento rifiniture superficiali
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.

<b>Possibile causa</b>	Esposizione diretta all'irraggiamento solare, mancanza di un appropriato trattamento protettivo, condizioni ambientali caratterizzate da eccesso di polvere.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, aspetto degradato.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere ad un trattamento con prodotti specifici.
<b>Descrizione</b>	Efflorescenza salina
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Accumulo di sali solubili in forma cristallina prodotti dalla permanenza ed evaporazione dell'acqua
<b>Possibile causa</b>	Variazioni rapide di temperatura; accumulo di umidità causata da pioggia battente e dalla risalita di acqua per capillarità; formazione di cristalli salini.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Fenomeni di sfaldamento, scheggiatura e deterioramento superficiale delle lastre, con conseguente aumento del grado di porosità e rugosità e formazione di alveoli e zone caratterizzate da irregolarità e discontinuità.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere ad un reintegro dei blocchi tramite l'utilizzo di resine specifiche.
<b>Descrizione</b>	Umidità
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.
<b>Possibile causa</b>	Infiltrazioni di pioggia dal tetto e dalle pareti esposte ai venti dominanti; infiltrazioni di acqua che risale dalla falda freatica o penetrazioni di acque disperse di vario tipo, provenienti ad esempio da tubazioni e fogne o da uno smaltimento erroneo delle acque meteoriche.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Formazione di macchie dovute all'umidità, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; formazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e riduzione del grado di resistenza al calore.
<b>Criterio di intervento</b>	Predisporre un'ispezione da parte di un tecnico specializzato.
<b>Descrizione</b>	Distacco scaglie
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Distacco parziale o totale di frammenti di materiale con forma, spessore e dimensioni variabili e irregolari.
<b>Possibile causa</b>	Infiltrazioni di acqua, urti accidentali, periodici cicli di gelo e disgelo.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Scheggiatura e deterioramento del rivestimento; situazioni di pericolo per gli utenti determinati dal possibile distacco di frammenti.
<b>Criterio di intervento</b>	Effettuare una sostituzione parziale di blocchi.
<b>Descrizione</b>	Rottura elemento in muratura
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Deterioramento dell'integrità dell'elemento in muratura e presenza di gravi danni.



<b>Possibile causa</b>	Atti vandalici, fenomeni casuali.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Riduzione dell'isolamento acustico e perdita della capacità portante. Degrado dell'aspetto.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere con la sostituzione parziale o con un ripristino.
<b>Descrizione</b>	Lesione
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.
<b>Possibile causa</b>	Fondazioni con assestamento differenziale causate da cedimenti del terreno (ad esempio spostamenti verticali e orizzontali, rotazioni); schiacciamenti causati dall'azione di carichi localizzati o sotto l'azione del proprio peso; diminuzione dell'intonaco causata da un ridotto grado di granulosità dell'inerte o per una presenza eccessiva di legante; infiltrazioni di acqua e periodici cicli di gelo e disgelo.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Crepe interne ed aperture più o meno profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.) ed estese (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.).
<b>Criterio di intervento</b>	Predisporre un'ispezione da parte di personale specializzato ed eventualmente procedere ad un reintegro dei blocchi.
<b>Descrizione</b>	Danni superficiali
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Riduzione più o meno marcata ed evidente del grado di efficienza e solidità dello strato di protezione superficiale.
<b>Possibile causa</b>	Cause accidentali e/o atti di vandalismo.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Si osservano lesioni con conseguente degradazione dell'aspetto.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere ad un reintegro dello strato di protezione.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su colorazione e microfessurazioni
<b>Modalità di ispezione</b>	Verificare l'eventuale alterazione della colorazione e la presenza di microfessurazioni e lesioni.

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Verifica umidità
<b>Modalità di ispezione</b>	Verificare il grado di umidità accumulata toccando la superficie.
<b>Descrizione</b>	Verifica strutturale
<b>Modalità di ispezione</b>	La struttura deve risultare in ottimo stato.

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Riverniciatura completa
<b>Modalità di esecuzione</b>	Rimuovere la finitura esistente e procedere con una riverniciatura completa.
<b>Qualifica operatori</b>	Falegname
<b>Attrezzature necessarie</b>	Utensili vari e D.P.I.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	
<b>Descrizione</b>	Impermeabilizzazione
<b>Modalità di esecuzione</b>	Inserire la guaina nella muratura oppure applicare una soluzione osmotica; rimuovere la tinteggiatura esistente e applicare lo strato impermeabilizzante.
<b>Qualifica operatori</b>	Operaio specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	Ponteggi fissi o mobili; Scala; D.P.I.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Il passaggio risulta difficoltoso; presenza di odori sgradevoli.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Mattone	Laterizi				
Tinteggiatura	Pitture e vernici				
Intonaco	Intonaci				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Mattone	Laterizi	
Tinteggiatura	Pitture e vernici	
Intonaco	Intonaci	

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Mattone conformità alla direttiva prodotto	Fornace	
Intonaco	Ditte produttrici	
Tinteggiatura	Ditte produttrici	
collaudo statico della struttura	Tecnico terzo al progetto	

## Elemento tecnico

Solaio in latero-cemento

### DATI GENERALI

<b>Descrizione</b>	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.
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale manutenzioni/installazione</b>	3,0
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

<b>Descrizione</b>	Benessere ambientale
<b>Classe requisito</b>	Ambientale
<b>Prestazione</b>	Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Scelto dagli occupanti degli ambienti.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Resistenza a lesioni
<b>Classe requisito</b>	Gestionale - Durabilità
<b>Prestazione</b>	Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Estetiche

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

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.

<b>Conseguenze riscontrabili</b>	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.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere ad un ripristino della tinteggiatura e intonaco dell'intradosso del solaio. Predisporre un'ispezione tecnica specializzata.
<b>Descrizione</b>	Residui superficiali
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
<b>Possibile causa</b>	Spostamento e trascinamento di polveri e residui di natura organica causati dai comportamenti abituali degli utenti (apertura di serramenti, ecc.).
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	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.
<b>Criterio di intervento</b>	Pulizia consueta o approfondita.
<b>Descrizione</b>	Distacchi
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Rimozione di una aderenza.
<b>Possibile causa</b>	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.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Innalzamento di piastrelle con conseguente alterazione dell'andamento piano della pavimentazione.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere al ripristino parziale dell'andamento piano; predisporre una verifica da parte di tecnici specializzati.
<b>Descrizione</b>	Alterazione di forma solaio
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.
<b>Possibile causa</b>	Struttura sottoposta a carichi maggiori rispetto a quelli previsti in fase di calcolo, cedimenti del solaio.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Deformazione del profilo della solaio, distacchi e danneggiamenti di piastrelle.
<b>Criterio di intervento</b>	Predisporre una verifica da parte di un tecnico specializzato e quindi effettuare un reintegro della pavimentazione.
<b>CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE</b>	
<b>Descrizione</b>	Visivo su intradosso solaio
<b>Modalità di ispezione</b>	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.
<b>Descrizione</b>	Strumentale su piastrelle
<b>Modalità di ispezione</b>	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.

#### CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

<b>Descrizione</b>	Generico su integrità
<b>Modalità di ispezione</b>	Accertarsi della totale integrità della superficie dell'estradosso o intradosso del solaio e che non vi sia presenza di umidità.
<b>Descrizione</b>	Verifica strutturale
<b>Modalità di ispezione</b>	Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<b>Descrizione</b>	Pulizia ordinaria estradosso solaio
<b>Modalità di esecuzione</b>	È necessario eseguire un'adeguata pulizia, rimuovendo polvere e macchie dall'estradosso, al fine di garantire condizioni igieniche e asettiche.
<b>Avvertenze</b>	Evitare l'uso di sostanze corrosive, solventi e acidi.

#### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

<b>Descrizione</b>	Ripristino planarità
<b>Modalità di esecuzione</b>	Eseguire un ripristino dell'andamento piano e dell'integrità superficiale dell'intradosso e/o estradosso del solaio.
<b>Qualifica operatori</b>	Muratore
<b>Attrezzature necessarie</b>	Mola; Utensili vari; D.P.I.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	
<b>Descrizione</b>	Rinnovo solaio
<b>Modalità di esecuzione</b>	Ripristinare e/o restaurare del solaio
<b>Qualifica operatori</b>	Impresa specializzata
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., utensili vari e trabattello.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Sospendere le attività negli ambienti dove si svolgono i lavori.

#### Identificazione tecnologica

Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Struttura portante: solaio	C.a.p. e laterizio				
Massetto	Calcestruzzi				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Struttura portante: solaio	C.a.p. e laterizio	travetti in cap e pignatte
Massetto	Calcestruzzi	Conglomerato cementizio s=10-12 cm

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



**Unità tecnologica**

Impianto idrico e sanitario

**DATI DI GESTIONE E COSTI**

<b>Costo iniziale</b>	€ 0,00
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

## Elemento tecnico

Apparecchi sanitari

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale manutenzioni/installazione</b>	5,0
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

<b>Descrizione</b>	Efficienza
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Resistenza ad agenti biologici
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	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).
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE	
<b>Descrizione</b>	Visivo su sanitari e rubinetteria
<b>Modalità di ispezione</b>	Controllare che la rubinetteria funzioni correttamente. Verificare che nei sanitari non vi siano ostruzioni dovuti a corpi estranei che siano opportunamente e correttamente fissati ai loro supporti e non si manifestino perdite.

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

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO	
<b>Descrizione</b>	Riparazione pezzi
<b>Modalità di esecuzione</b>	Rifare in laboratorio il pezzo necessario se non è di tipo particolare. In caso

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

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

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Rubinetteria	Metalli	
Apparecchi sanitari	Ceramica	

## Elemento tecnico

Centrale idrica

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale manutenzioni/installazione</b>	5,0
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

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

### DIFFORMITÀ

<b>Descrizione</b>	Sospensione del servizio
--------------------	--------------------------

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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su pompa
<b>Modalità di ispezione</b>	La pompa, se in funzione, non deve emettere rumori sospetti. Controllare la presenza o meno di perdite.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

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

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Controllo generico
<b>Modalità di esecuzione</b>	Smontare totalmente gli elementi.
<b>Qualifica operatori</b>	Idraulico
<b>Attrezzature necessarie</b>	Chiave inglese, cacciaviti, pinza, chiavi di diverse grandezze.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	
<b>Descrizione</b>	Controllo elementi impianto idrico
<b>Modalità di esecuzione</b>	Accertarsi che galleggiante e valvola di alimentazione siano funzionanti e che il tubo di troppo pieno garantisca la tenuta. Procedere ad eliminare le perdite di acqua che si possono verificare.
<b>Qualifica operatori</b>	Idraulico

<b>Attrezzature necessarie</b>	Vari pezzi di ricambio, cacciaviti, pinza, chiavi fisse di forme diverse, chiave inglese.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Sospensione temporanea del servizio.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Pompe	Metalli				
Serbatoio di accumulo	Materiale plastico				
Vasi d'espansione	Metalli				
Tubazioni	Materiale plastico				

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

## Elemento tecnico

Impianto di smaltimento acque

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale</b>	5,0
<b>manutenzioni/installazione</b>	
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

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



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

<b>DIFFORMITÀ</b>	
<b>Descrizione</b>	Formazione odori
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Presenza di odori sgradevoli e persistenti.
<b>Possibile causa</b>	Accumulo di acqua stagnante e putrescente; infiltrazione di liquidi contaminati e nocivi nelle tubazioni.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Contaminazione dell'acqua di scarico con conseguente formazione di gas pericolosi e odori sgradevoli; situazioni di pericolo determinate dalla presenza di sostanze chimiche nocive.
<b>Criterio di intervento</b>	
<b>Descrizione</b>	Guarnizioni danneggiate
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Danneggiamenti o rotture a carico della guarnizione di tenuta.
<b>Possibile causa</b>	Errato montaggio delle guarnizioni; fenomeni di corrosione; regolare degrado dovuto al tempo.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Fuoriuscite d'acqua in corrispondenza dei raccordi causate da difetti alle giunzioni.

<b>Criterio di intervento</b>	
<b>Descrizione</b>	Rottura tubazioni
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Danni all'integrità dell'elemento.
<b>Possibile causa</b>	Zone in corrispondenza di pieghe e gomiti sottoposte a sforzi e tensioni costanti; urti e colpi casuali.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Scorrimento e deflusso di acqua sulla superficie del terreno; alterazioni di forma; proliferazione di organismi e microrganismi sulla parete.
<b>Criterio di intervento</b>	Sostituire l'elemento.
<b>Descrizione</b>	Intasamento
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Arresto completo del flusso d'acqua piovana o interruzione di un accesso.
<b>Possibile causa</b>	Blocchi e interruzioni causati da ostacoli; danni vari e/o assenza della griglia di protezione del bocchettone o del coperchio.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	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.
<b>Criterio di intervento</b>	Effettuare un'adeguata pulizia ed eventualmente riposizionare in modo corretto la griglia che funge da filtro per le foglie.
<b>Descrizione</b>	Alterazione di forma
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.
<b>Possibile causa</b>	Forzatura nell'apertura; colpi e urti casuali; deformazioni determinate dal transito di automezzi.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Coperchio non correttamente chiuso; anomalie nella manovra di riapertura; possibili situazioni di pericolo per gli utenti.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere alla risistemazione del coperchio o ad una eventuale sostituzione.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

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

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

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

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

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

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

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

## Elemento tecnico

Tubazioni di adduzione

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale</b>	5,0
<b>manutenzioni/installazione</b>	
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

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

### DIFFORMITÀ

<b>Descrizione</b>	Perdita di fluido
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Fuoriuscita di fluido causata da un difetto e/o un malfunzionamento.
<b>Possibile causa</b>	Proliferazione di microrganismi e formazione di ruggine all'interno di tubi e serbatoi; degrado delle guarnizioni; presenza di acqua stagnante.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Perdita di acqua caratterizzata dalla presenza notevole di calcare e/o con colorazione ruggine; presenza di gocciolamenti e odori sgradevoli persistenti.

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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su collettori e valvole
<b>Modalità di ispezione</b>	Accertarsi che collettori e valvole non presentino perdite di liquidi e se per alcuni terminali manca l'alimentazione.

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

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

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

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

**Unità tecnologica**

Impianto elettrico

**DATI DI GESTIONE E COSTI**

Costo iniziale	€ 0,00
Costo manutenzione	€ 0,00

## Elemento tecnico

Corpi illuminanti

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale</b>	5,0
<b>manutenzioni/installazione</b>	
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

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

### DIFFORMITÀ

<b>Descrizione</b>	Guasto ai dispositivi di protezione
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Anomalie gravi a carico dei dispositivi di protezione delle linee; malfunzionamento o assenza della linea di messa a terra.
<b>Possibile causa</b>	Contatto tra un cavo o un conduttore in tensione e l'involucro di un

	macchinario non connesso in modo opportuno alla messa a terra.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Pericolo di folgorazione al contatto con l'involucro dei macchinari.
<b>Criterio di intervento</b>	Effettuare un adeguata verifica.
<b>Descrizione</b>	Blocco del servizio
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Sospensione del servizio.
<b>Possibile causa</b>	Esaurimento delle funzionalità del componente.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Mancata erogazione del servizio
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere ad una sostituzione dell'elemento.
<b>Descrizione</b>	Diminuzione del grado di illuminazione
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Riduzione della luminosità interna all'ambiente.
<b>Possibile causa</b>	Invecchiamento dei dispositivi di illuminazione, presenza e accumulo di sporcizia sulle pareti o sulle lampade.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Luminosità dei corpi illuminanti ridotta.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere ad una pulizia o una sostituzione delle lampade; effettuare una pulitura ed eventuale ritinteggiatura delle pareti.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Funzionalità corpo illuminante
<b>Modalità di ispezione</b>	Azionare l'interruttore di comando al fine di verificare che il corpo illuminante si accenda.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

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

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Riparazione
<b>Modalità di esecuzione</b>	Sospendere l'erogazione di corrente e quindi procedere con la riparazione della parte guasta.
<b>Qualifica operatori</b>	Elettricista
<b>Attrezzature necessarie</b>	Cacciavite; Utensili vari



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

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

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

## Elemento tecnico

Linee di distribuzione

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale</b>	5,0
<b>manutenzioni/installazione</b>	
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

<b>Descrizione</b>	Utilizzo in condizioni di sicurezza
<b>Classe requisito</b>	Operativa
<b>Prestazione</b>	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Resistenza all'azione del fuoco
<b>Classe requisito</b>	Tecnologica
<b>Prestazione</b>	Capacità da parte del materiale di resistere all'azione del fuoco, in modo da non alimentarlo, e limitare l'emissione di fumi e sostanze nocive nel caso di incendio.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato dalle norme antincendio in base alle specifiche progettuali presenti nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

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

<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Illuminazione assente.
<b>Criterio di intervento</b>	

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

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

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

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

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

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

## Elemento tecnico

Messa a terra

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale</b>	5,0
<b>manutenzioni/installazione</b>	
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

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

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

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

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

#### CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

#### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

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

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

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



## Elemento tecnico

Prese

### DATI GENERALI

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

### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale</b>	5,0
<b>manutenzioni/installazione</b>	
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

### PRESTAZIONI

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

### DIFORMITÀ

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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Verifica presa
<b>Modalità di ispezione</b>	Collegare alla presa un apparecchio di cui si conosce con certezza il funzionamento e accendere quest'ultimo al fine di verificare il funzionamento della presa stessa.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Pulizia esterna
<b>Modalità di esecuzione</b>	Rimuovere la polvere ed eseguire una fase di pittura esterna

**Avvertenze** Evitare l'uso di oggetti metallici.

#### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

<b>Descrizione</b>	Riparazione
<b>Modalità di esecuzione</b>	Sospendere l'erogazione di corrente e quindi procedere con la riparazione della parte guasta.
<b>Qualifica operatori</b>	Elettricista
<b>Attrezzature necessarie</b>	Cacciavite; Utensili vari
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Temporanea sospensione della corrente.
<b>Descrizione</b>	Verifica funzionamento presa
<b>Modalità di esecuzione</b>	Provare a collegare un apparecchio funzionante alla presa oppure utilizzare un cercafase.
<b>Qualifica operatori</b>	Elettricista
<b>Attrezzature necessarie</b>	Cercafase
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	

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

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

## Elemento tecnico

### Quadro elettrico

#### DATI GENERALI

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

#### DATI DI GESTIONE E COSTI

<b>Costo iniziale</b>	
<b>Unità di misura</b>	
<b>Costo annuale</b>	5,0
<b>manutenzioni/installazione</b>	
<b>Costo manutenzione</b>	€ 0,00

#### PRESTAZIONI

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

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

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

<b>CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE</b>	
<b>Descrizione</b>	Visivo su interruttori
<b>Modalità di ispezione</b>	Verificare la posizione degli interruttori: "I" e "O". Se gli stessi sono posizionati in "I", vuol dire che la linea è attiva. Nel caso siano presenti indicazioni di segnale della rete, accertarsi dell'accensione ad interruttore armato.
<b>Descrizione</b>	Controllo surriscaldamento

<b>Modalità di ispezione</b>	Verificare, appoggiando il palmo della mano sulla parete all'interno del quale sono alloggiati le scatole di derivazione, se vi sono sostanziali discrepanze di temperatura rispetto a quelle riscontrate sul resto della muratura.
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

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

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

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

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

magnetotermico					
Interruttore differenziale	Elettrico - Apparat				

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

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

# Programma di Manutenzione

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

**Descrizione dell'opera** LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLA NUOVA SEDE DELLA BASSA VALLE DEL TIRSO  
E DEL GRIGHINE

**Committente** UNIONE DEI COMUNI DELLA BASSA VALLE DEL TIRSO E GRIGHINE

**Impresa** NON ANCORA SELEZIONATA

**Il progettista**  
Il progettista



## Sottoprogramma delle prestazioni

**CORPO D'OPERA**

Edilizia civile

**UNITÀ TECNOLOGICA**

Deflusso e smaltimento acque meteoriche

**ELEMENTO TECNICO**

Canale di gronda in rame

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

**PRESTAZIONI**

**Descrizione** Estetiche

**Classe requisito** Gestionale - Durabilità

**Prestazione** Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.

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

**Normative**

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

**Descrizione** Impermeabilità ai fluidi

**Classe requisito** Tecnica

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

**Livello minimo prestazioni** Assenza di perdite e/o infiltrazioni.

**Normative**

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

**Descrizione** Efficienza

**Classe requisito** Tecnica

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

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

**Normative**

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

**ELEMENTO TECNICO**  
Pluviale esterno in rame

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

**PRESTAZIONI**

**Descrizione** Estetiche

**Classe requisito** Gestionale - Durabilità

**Prestazione** Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.

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

**Normative**

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

**Descrizione** Impermeabilità ai fluidi

**Classe requisito** Tecnica

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

**Livello minimo prestazioni** Assenza di perdite e/o infiltrazioni.

**Normative**

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

**Descrizione** Efficienza

**Classe requisito** Tecnica

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

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

**Normative**

**Deterioramento prestazioni**

Valore collaudo	
	<b>UNITÀ TECNOLOGICA</b> Impianto dati e fonia
	<b>ELEMENTO TECNICO</b> Impianto telefonico
<b>Descrizione</b>	Cavi e scatole impiegati per la trasmissione del segnale telefonico.
	<b>PRESTAZIONI</b>
<b>Descrizione</b>	Efficienza
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
	<b>ELEMENTO TECNICO</b> Infrastruttura informatica
<b>Descrizione</b>	Cavi e scatole impiegati per la trasmissione di dati informatici e di segnale
	<b>PRESTAZIONI</b>
<b>Descrizione</b>	Efficienza
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Affidabilità trasmissione dati
<b>Classe requisito</b>	Tecnologica - Durabilità
<b>Prestazione</b>	Trasmissione dati con la massima affidabilità
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assicurare la corretta trasmissione dati tra tutti i terminali connessi.
<b>Normative</b>	

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

**UNITÀ TECNOLOGICA**

Impianto di condizionamento aria

**ELEMENTO TECNICO**

Centrale di condizionamento

**Descrizione**

L'impianto di condizionamento è composto da una serie di elementi che permettono di creare e mantenere, all'interno dell'involucro edilizio, appropriate condizioni termiche di umidità e ventilazione.

Un impianto di climatizzazione è composto dai seguenti elementi:

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

**PRESTAZIONI****Descrizione**

Benessere ambientale

**Classe requisito**

Ambientale

**Prestazione**

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

**Livello minimo prestazioni**

Scelto dagli occupanti degli ambienti.

**Normative**

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

**Descrizione**

Acustiche

**Classe requisito**

Ambientale

**Prestazione**

Garantire l'adeguato livello di esposizione al rumore in funzione della tipologia di ambiente.

**Livello minimo prestazioni**

Fissato in base alla tipologia del materiale e/o in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto e/o definito dall'utente.

**Normative**

Deterioramento prestazioni

Valore collaudo

**Descrizione**

Efficienza

**Classe requisito**

Tecnica

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

**ELEMENTO TECNICO**  
Tubazioni di distribuzione

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

**PRESTAZIONI**

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

**ELEMENTO TECNICO**  
Ventilconvettore

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

**PRESTAZIONI**

<b>Descrizione</b>	Acustiche
<b>Classe requisito</b>	Ambientale
<b>Prestazione</b>	Garantire l'adeguato livello di esposizione al rumore in funzione della tipologia di ambiente.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale e/o in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto e/o definito dall'utente.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	

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

#### UNITÀ TECNOLOGICA

Serramenti e infissi

#### ELEMENTO TECNICO

Finestra in PVC

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

#### PRESTAZIONI

<b>Descrizione</b>	Benessere ambientale
<b>Classe requisito</b>	Ambientale
<b>Prestazione</b>	Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Scelto dagli occupanti degli ambienti.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Affidabilità
<b>Classe requisito</b>	Ambientale
<b>Prestazione</b>	Garantire le prestazioni richieste.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assicurare le condizioni ambiente richieste al momento fissato.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	

<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Estetiche
<b>Classe requisito</b>	Gestionale - Durabilità
<b>Prestazione</b>	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Pulitura automatica
<b>Classe requisito</b>	Gestionale - Manutenibilità
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Permeabilità all'acqua
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Proprietà del materiale o componente di consentire il passaggio dell'acqua nella misura prefissata.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Efficienza
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.

<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Permeabilità all'aria
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Proprietà del materiale o componente di consentire il passaggio dell'aria nella misura prefissata.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Impermeabilità all'aria
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Garantire la tenuta all'aria ed impedirne la penetrazione nell'ambiente.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Infiltrazioni assenti.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Impermeabilità ai fluidi
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Resistenza alle deformazioni



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

**ELEMENTO TECNICO**

Porta in alluminio esterna

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

**PRESTAZIONI**

<b>Descrizione</b>	Estetiche
<b>Classe requisito</b>	Gestionale - Durabilità
<b>Prestazione</b>	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Resistenza alle deformazioni
<b>Classe requisito</b>	Tecnica

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

**ELEMENTO TECNICO**

Porta in legno interna

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

**PRESTAZIONI**

<b>Descrizione</b>	Estetiche
<b>Classe requisito</b>	Gestionale - Durabilità
<b>Prestazione</b>	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Resistenza ad agenti biologici
<b>Classe requisito</b>	Tecnica

<b>Prestazione</b>	Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	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).
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Resistenza alle deformazioni
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Efficienza
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

**ELEMENTO TECNICO**Muratura interna in laterizio  
tinteggiata

<b>Descrizione</b>	Separazioni interne o di tamponamento aventi superfici intonacate.
--------------------	--------------------------------------------------------------------

**PRESTAZIONI**

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

<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Pulitura automatica
<b>Classe requisito</b>	Gestionale - Manutenibilità
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Durabilità strutturale
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	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.
<b>Normative</b>	Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Impermeabilità ai fluidi
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.

<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Stabilità e resistenza meccanica
<b>Classe requisito</b>	Tecnologica
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
<b>Normative</b>	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".
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Resistenza agli agenti naturali
<b>Classe requisito</b>	Tecnologica - Manutenibilità
<b>Prestazione</b>	Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

**ELEMENTO TECNICO**

Muratura esterna in laterizio  
tinteggiata

**Descrizione** Muratura di tamponamento con applicazione di intonaco sulla superficie.

**PRESTAZIONI**

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

<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Durabilità strutturale
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	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.
<b>Normative</b>	Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Resistenza alle deformazioni
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Impermeabilità ai fluidi
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.

<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Stabilità e resistenza meccanica
<b>Classe requisito</b>	Tecnologica
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
<b>Normative</b>	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".
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

**ELEMENTO TECNICO**

Solaio in latero-cemento

<b>Descrizione</b>	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**

<b>Descrizione</b>	Benessere ambientale
<b>Classe requisito</b>	Ambientale
<b>Prestazione</b>	Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Scelto dagli occupanti degli ambienti.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Resistenza a lesioni
<b>Classe requisito</b>	Gestionale - Durabilità
<b>Prestazione</b>	Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.

<b>Livello minimo prestazioni</b>	Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Estetiche
<b>Classe requisito</b>	Gestionale - Durabilità
<b>Prestazione</b>	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Utilizzo in condizioni di sicurezza
<b>Classe requisito</b>	Operativa
<b>Prestazione</b>	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Efficienza
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Resistenza alle deformazioni



<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	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.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Resistenza ad agenti biologici
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	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).
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

**UNITÀ TECNOLOGICA**  
Impianto idrico e sanitario

**ELEMENTO TECNICO**  
Apparecchi sanitari

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

**PRESTAZIONI**

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

<b>Descrizione</b>	Resistenza ad agenti biologici
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	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).
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

**ELEMENTO TECNICO**

Centrale idrica

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

**PRESTAZIONI**

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

**ELEMENTO TECNICO**

Impianto di smaltimento acque

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

**PRESTAZIONI**

<b>Descrizione</b>	Tutela ambientale
<b>Classe requisito</b>	Ambientale
<b>Prestazione</b>	Capacità dell'elemento di non nuocere all'ambiente rilasciando sostanze tossiche e/o nocive.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Efficienza
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Permeabilità all'acqua
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Proprietà del materiale o componente di consentire il passaggio dell'acqua nella misura prefissata.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Impermeabilità ai fluidi

<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

**ELEMENTO TECNICO**

Tubazioni di adduzione

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

**PRESTAZIONI**

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

**UNITÀ TECNOLOGICA**

Impianto elettrico

**ELEMENTO TECNICO**

Corpi illuminanti

<b>Descrizione</b>	I corpi illuminanti hanno la funzione di garantire la visibilità negli ambienti nel rispetto del risparmio energetico. Inoltre, devono garantire il livello e l'uniformità di illuminamento. I corpi illuminanti si dividono nelle tipologie seguenti: - lampade a ioduri metallici; - lampade a vapore di mercurio; - lampade a vapore di sodio; - pali per il sostegno dei corpi illuminanti; - lampade fluorescenti;
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- lampade compatte;
- lampade alogene;
- lampade a scariche.

**PRESTAZIONI**

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

**ELEMENTO TECNICO**

## Linee di distribuzione

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

**PRESTAZIONI**

<b>Descrizione</b>	Utilizzo in condizioni di sicurezza
<b>Classe requisito</b>	Operativa
<b>Prestazione</b>	Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Resistenza all'azione del fuoco
<b>Classe requisito</b>	Tecnologica
<b>Prestazione</b>	Capacità da parte del materiale di resistere all'azione del fuoco, in modo da non alimentarlo, e limitare l'emissione di fumi e sostanze nocive nel caso di incendio.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato dalle norme antincendio in base alle specifiche progettuali presenti nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	

**Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****ELEMENTO TECNICO****Messa a terra**

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

**PRESTAZIONI**

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

<b>Deterioramento prestazioni</b>	possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione"
	<b>Valore collaudo</b>
<b>ELEMENTO TECNICO</b>	
<b>Prese</b>	
<b>Descrizione</b>	Prese e spine distribuiscono l'energia elettrica che proviene dalla linea principale, alle apparecchiature alle quali sono collegate. Generalmente sono alloggiate in spazi ricavati appositamente nelle pareti o nel pavimento.
<b>PRESTAZIONI</b>	
<b>Descrizione</b>	Estetiche
<b>Classe requisito</b>	Gestionale - Durabilità
<b>Prestazione</b>	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Efficienza
<b>Classe requisito</b>	Tecnica
<b>Prestazione</b>	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
<b>Normative</b>	
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>ELEMENTO TECNICO</b>	
<b>Quadro elettrico</b>	
<b>Descrizione</b>	Il quadro elettrico ha la funzione di alimentare e, in caso di guasti e/o manutenzione, scollegare elettricamente una o più utenze ad esso collegate. Il quadro elettrico può essere un supporto o un'opera di carpenteria che racchiude in esso tutti i congegni elettrici di comando e può essere a bassa tensione o a media tensione.
<b>PRESTAZIONI</b>	
<b>Descrizione</b>	Utilizzo in condizioni di sicurezza

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



## Sottoprogramma dei controlli

### CORPO D'OPERA

Edilizia civile

### UNITÀ TECNOLOGICA

Deflusso e smaltimento acque  
meteoriche

### ELEMENTO TECNOLOGICO

Canale di gronda in rame

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

### CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

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

### CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>Descrizione</b>	Generico su canale di gronda
--------------------	------------------------------

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

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Pluviale esterno in rame

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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su giunti
<b>Raccomandazioni</b>	
<b>Frequenza</b>	6 Mesi
<b>Periodo consigliato</b>	Da effettuare nei mesi tra Marzo e Settembre e quando si verificano piogge di una certa rilevanza.
<b>Requisiti da verificare</b>	Efficienza Estetiche Impermeabilità ai fluidi
<b>Diffformità riscontrabili</b>	Disconnessioni Rottura
<b>Descrizione</b>	Visivo su solaio e parete esterna
<b>Raccomandazioni</b>	Se, in seguito all'ispezione, vengono rilevate delle anomalie, bisogna eseguire un intervento di ripulitura e contattare un tecnico qualificato che dovrà riscontrare ed eliminare la causa del problema, rivolgendosi, se necessario, ad una ditta specializzata.
<b>Frequenza</b>	6 Mesi
<b>Periodo consigliato</b>	Dopo piogge copiose e nel mese di Settembre.
<b>Requisiti da verificare</b>	Efficienza Estetiche

	Impermeabilità ai fluidi
<b>Difformità riscontrabili</b>	Disconnessioni Rottura

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

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

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Impianto telefonico

<b>Descrizione</b>	Cavi e scatole impiegati per la trasmissione del segnale telefonico.
--------------------	----------------------------------------------------------------------

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

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

<b>Requisiti da verificare</b>	Efficienza
<b>Diffformità riscontrabili</b>	Guasto linea esterna Guasto linee interne Guasto totale delle linee

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Infrastruttura informatica

<b>Descrizione</b>	Cavi e scatole impiegati per la trasmissione di dati informatici e di segnale
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

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

**UNITÀ TECNOLOGICA**

Impianto di condizionamento aria

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Centrale di condizionamento

<b>Descrizione</b>	L'impianto di condizionamento è composto da una serie di elementi che permettono di creare e mantenere, all'interno dell'involucro edilizio, appropriate condizioni termiche di umidità e ventilazione. Un impianto di climatizzazione è composto dai seguenti elementi: - alimentazione del combustibile; - centrale di trattamento fluidi; - rete di distribuzione; - terminali - gruppo termico.
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su condizionamento
--------------------	---------------------------

<b>Raccomandazioni</b>	Se non avviene alcuna climatizzazione bisogna rivolgersi ad un tecnico qualificato.
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	Nei cambi di stagione.
<b>Requisiti da verificare</b>	Acustiche Benessere ambientale Efficienza
<b>Diffformità riscontrabili</b>	Avarie al sistema di condizionamento aria Blocco funzionamento dispositivi Rumorosità anomala canalizzazione d'aria

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Tubazioni di distribuzione

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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

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

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Ventilconvettore

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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su terminale
<b>Raccomandazioni</b>	
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza
<b>Requisiti da verificare</b>	Acustiche Efficienza
<b>Diffformità riscontrabili</b>	Avarie al sistema di condizionamento aria

Blocco funzionamento dispositivi  
Danni seguiti da perdite di gas  
Rumorosità anomala

**UNITÀ TECNOLOGICA**

Serramenti e infissi

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Finestra in PVC

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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su finestra
<b>Raccomandazioni</b>	Rivolgersi ad un falegname, fabbro o ad un vetraio, ovvero ad un operaio qualificato al fine di individuare ed eliminare il problema riscontrato in fase di verifica.
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In estate.
<b>Requisiti da verificare</b>	Efficienza Estetiche Pulitura automatica
<b>Diffformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma Deterioramento rifiniture

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Generico su finestra
<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In estate.
<b>Qualifica operatori</b>	Falegname
<b>Attrezzature necessarie</b>	Scala, Livella, D.P.I., utensili vari
<b>Requisiti da verificare</b>	Efficienza Impermeabilità ai fluidi Impermeabilità all'aria Permeabilità all'acqua Permeabilità all'aria Resistenza agli agenti naturali Resistenza alle deformazioni
<b>Diffformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma

Danni vetro  
Deterioramento rifiniture  
Lesione  
Rottura sistema di chiusura

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Porta in alluminio esterna

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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

**Descrizione** Visivo su porta

**Raccomandazioni** Se, in sede di verifica, vengono riscontrate delle anomalie, rivolgersi ad un operaio qualificato al fine di individuare ed eliminare la causa del problema

**Frequenza** 6 Mesi

**Requisiti da verificare** Efficienza  
Estetiche  
Resistenza alle deformazioni

**Diffformità riscontrabili** Fenomeni corrosivi  
Residui superficiali  
Rottura

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

**Descrizione** Generico su anta e telaio

**Frequenza** 2 Anni

**Periodo consigliato** In estate.

**Qualifica operatori** Operaio specializzato

**Attrezzature necessarie** Scala, Livella, D.P.I., utensili vari

**Requisiti da verificare** Efficienza  
Estetiche  
Resistenza alle deformazioni

**Diffformità riscontrabili** Blocco organi meccanici  
Fenomeni corrosivi  
Residui superficiali  
Rottura

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Porta in legno interna

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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

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

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

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

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Muratura interna in laterizio  
tinteggiata

<b>Descrizione</b>	Separazioni interne o di tamponamento aventi superfici intonacate.
--------------------	--------------------------------------------------------------------

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su colorazione e microfessurazioni
<b>Raccomandazioni</b>	



<b>Frequenza</b>	Saltuariamente
<b>Requisiti da verificare</b>	Durabilità strutturale Estetiche Pulitura automatica Resistenza agli agenti naturali
<b>Diffformità riscontrabili</b>	Danni Degrado da esfoliazione Deterioramento rifiniture superficiali Lesione Presenza di macchie Rottura elemento in muratura

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

<b>Descrizione</b>	Verifica umidità
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza
<b>Qualifica operatori</b>	Pittore
<b>Attrezzature necessarie</b>	Ponteggi fissi o mobili; Scala; D.P.I.
<b>Requisiti da verificare</b>	Impermeabilità ai fluidi Resistenza agli agenti naturali
<b>Diffformità riscontrabili</b>	Degrado da esfoliazione Presenza di macchie Umidità
<b>Descrizione</b>	Verifica strutturale
<b>Frequenza</b>	10 Anni
<b>Qualifica operatori</b>	Tecnico specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	
<b>Requisiti da verificare</b>	Durabilità strutturale Stabilità e resistenza meccanica
<b>Diffformità riscontrabili</b>	Danni Lesione Rottura elemento in muratura

**ELEMENTO TECNOLOGICO**  
 Muratura esterna in laterizio  
 tinteggiata

<b>Descrizione</b>	Muratura di tamponamento con applicazione di intonaco sulla superficie.
--------------------	-------------------------------------------------------------------------

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su colorazione e microfessurazioni
<b>Raccomandazioni</b>	

<b>Frequenza</b>	Saltuariamente
<b>Requisiti da verificare</b>	Durabilità strutturale Estetiche Impermeabilità ai fluidi Resistenza alle deformazioni
<b>Difformità riscontrabili</b>	Deterioramento rifiniture superficiali Distacco scaglie Lesione Rottura elemento in muratura Umidità

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

<b>Descrizione</b>	Verifica umidità
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza
<b>Qualifica operatori</b>	Pittore
<b>Attrezzature necessarie</b>	Ponteggi fissi o mobili; Scala; D.P.I.
<b>Requisiti da verificare</b>	Estetiche Impermeabilità ai fluidi Resistenza alle deformazioni
<b>Difformità riscontrabili</b>	Deterioramento rifiniture superficiali Distacco scaglie Efflorescenza salina Umidità
<b>Descrizione</b>	Verifica strutturale
<b>Frequenza</b>	10 Anni
<b>Qualifica operatori</b>	Tecnico specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	
<b>Requisiti da verificare</b>	Durabilità strutturale Stabilità e resistenza meccanica
<b>Difformità riscontrabili</b>	Danni superficiali Lesione Rottura elemento in muratura

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Solaio in latero-cemento

<b>Descrizione</b>	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.
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

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

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

<b>Descrizione</b>	Generico su integrità
<b>Frequenza</b>	5 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	Periodo Estivo
<b>Qualifica operatori</b>	Operaio specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	Stadia, livella, martello di gomma e D.P.I.
<b>Requisiti da verificare</b>	Benessere ambientale Efficienza Estetiche Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni

	Utilizzo in condizioni di sicurezza
<b>Diffformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma solaio Distacchi Distacco scaglie Infiltrazione di umidità Lesione solaio
<b>Descrizione</b>	Verifica strutturale
<b>Frequenza</b>	10 Anni
<b>Qualifica operatori</b>	Tecnico specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	
<b>Requisiti da verificare</b>	Benessere ambientale Efficienza Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni Utilizzo in condizioni di sicurezza
<b>Diffformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma solaio Distacchi Infiltrazione di umidità Lesione solaio

**UNITÀ TECNOLOGICA**  
Impianto idrico e sanitario

**ELEMENTO TECNOLOGICO**  
Apparecchi sanitari

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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

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

**ELEMENTO TECNOLOGICO**  
Centrale idrica

<b>Descrizione</b>	Locale dove sono alloggiati le pompe di circolazione, l'autoclave, il serbatoio
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------

di accumulo e i sistemi per produrre acqua calda.

#### CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<b>Descrizione</b>	Visivo su pompa
<b>Raccomandazioni</b>	
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Requisiti da verificare</b>	Efficienza Impermeabilità ai fluidi
<b>Difformità riscontrabili</b>	Rottura Sospensione del servizio

#### ELEMENTO TECNOLOGICO

Impianto di smaltimento acque

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

#### CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<b>Descrizione</b>	Visivo su filtri
<b>Raccomandazioni</b>	
<b>Frequenza</b>	6 Mesi
<b>Requisiti da verificare</b>	Efficienza Impermeabilità ai fluidi Tutela ambientale
<b>Difformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma Formazione odori Rottura tubazioni

#### CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>Descrizione</b>	Controllo su tenuta
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Qualifica operatori</b>	Idraulico
<b>Attrezzature necessarie</b>	
<b>Requisiti da verificare</b>	Efficienza Impermeabilità ai fluidi Permeabilità all'acqua

<b>Difformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma Guarnizioni danneggiate Intasamento Rottura tubazioni
---------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Tubazioni di adduzione

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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su collettori e valvole
<b>Raccomandazioni</b>	In caso di perdite rivolgersi ad un operaio qualificato.
<b>Frequenza</b>	6 Mesi
<b>Periodo consigliato</b>	Nei cambi di stagione.
<b>Requisiti da verificare</b>	Efficienza
<b>Difformità riscontrabili</b>	Perdita di fluido Rottura

**UNITÀ TECNOLOGICA**

Impianto elettrico

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Corpi illuminanti

<b>Descrizione</b>	I corpi illuminanti hanno la funzione di garantire la visibilità negli ambienti nel rispetto del risparmio energetico. Inoltre, devono garantire il livello e l'uniformità di illuminamento. I corpi illuminanti si dividono nelle tipologie seguenti: - lampade a ioduri metallici; - lampade a vapore di mercurio; - lampade a vapore di sodio; - pali per il sostegno dei corpi illuminanti; - lampade fluorescenti; - lampade compatte; - lampade alogene; - lampade a scariche.
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Funzionalità corpo illuminante
<b>Raccomandazioni</b>	

<b>Frequenza</b>	All'occorrenza
<b>Requisiti da verificare</b>	Efficienza
<b>Diffformità riscontrabili</b>	Blocco del servizio Diminuzione del grado di illuminazione Guasto ai dispositivi di protezione

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Linee di distribuzione

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

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

<b>Descrizione</b>	Visivo generico
<b>Frequenza</b>	6 Mesi
<b>Qualifica operatori</b>	Elettricista
<b>Attrezzature necessarie</b>	
<b>Requisiti da verificare</b>	Resistenza all'azione del fuoco Utilizzo in condizioni di sicurezza
<b>Diffformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma Avaria dispositivo Cortocircuito Guasto ai dispositivi di protezione Servizio assente

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Messa a terra

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

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

<b>Descrizione</b>	Visivo sui componenti
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Qualifica operatori</b>	Elettricista
<b>Attrezzature necessarie</b>	Pinze; Cacciavite; Utensili vari

<b>Requisiti da verificare</b>	Efficienza impianto elettrico Uso in sicurezza impianto elettrico
<b>Difformità riscontrabili</b>	Blocco generale del servizio Fenomeni corrosivi
<b>Descrizione</b>	Strumentale sui componenti
<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Qualifica operatori</b>	Elettricista
<b>Attrezzature necessarie</b>	Utensili vari; Pinze; Cacciavite; Tester
<b>Requisiti da verificare</b>	Efficienza impianto elettrico Uso in sicurezza impianto elettrico
<b>Difformità riscontrabili</b>	Blocco generale del servizio Guasto ai dispositivi di protezione

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Prese

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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

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

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Quadro elettrico

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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su interruttori
<b>Raccomandazioni</b>	Non manomettere il riarmo dell'interruttore se è già avvenuto lo sgancio



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

## Sottoprogramma delle manutenzioni

### CORPO D'OPERA

Edilizia civile

### UNITÀ TECNOLOGICA

Deflusso e smaltimento acque  
meteoriche

### ELEMENTO TECNICO

Canale di gronda in rame

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

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

**Descrizione** | Intervento non possibile

**Frequenza** | All'occorrenza

### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

**Descrizione** | Pulizia griglie e canali di gronda

**Frequenza** | 6 Mesi

**Periodo consigliato** | Nei mesi di Marzo e Settembre

**Descrizione** | Ripristino elementi canali di gronda

**Frequenza** | 2 Anni

**Periodo consigliato** | Contemporaneamente con la pulizia dei pluviali.

**Descrizione** | Sigillatura canale di gronda

**Frequenza** | 2 Anni

**Periodo consigliato** | Mese di Settembre.

**Descrizione** | Sostituzione canale di gronda

**Frequenza** | 50 Anni

**Periodo consigliato** | In Estate.

### ELEMENTO TECNICO

Pluviale esterno in rame

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

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

**Descrizione** | Intervento non possibile

**Frequenza** | All'occorrenza

<b>MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO</b>	
<b>Descrizione</b>	Sigillatura condotti
<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	Mese di Settembre.
<b>Descrizione</b>	Espurgo tubazioni
<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	Mese di Settembre.
<b>Descrizione</b>	Ripristino elementi dei pluviali
<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	Contemporaneamente con la pulizia dei pluviali.
<b>Descrizione</b>	Pulizia griglie e canali di gronda
<b>Frequenza</b>	6 Mesi
<b>Periodo consigliato</b>	Nei mesi di Marzo e Settembre
<b>Descrizione</b>	Sostituzione condotti
<b>Frequenza</b>	50 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate.
<b>Descrizione</b>	Sostituzione bocchettoni
<b>Frequenza</b>	50 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate.
<b>UNITÀ TECNOLOGICA</b>	
Impianto dati e fonia	

<b>ELEMENTO TECNICO</b>	
Impianto telefonico	
<b>Descrizione</b>	Cavi e scatole impiegati per la trasmissione del segnale telefonico.

<b>MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE</b>	
<b>Descrizione</b>	Sostituzione connessioni e apparecchi
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza

<b>MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO</b>	
<b>Descrizione</b>	Sostituzione avanzata connessioni e apparecchi
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza

		<b>ELEMENTO TECNICO</b> Infrastruttura informatica
<b>Descrizione</b>	Cavi e scatole impiegati per la trasmissione di dati informatici e di segnale	
<b>MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE</b>		
<b>Descrizione</b>	Verifica funzionalità di rete	
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza	
<b>MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO</b>		
<b>Descrizione</b>	Verifica avanzata funzionalità di rete	
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza	
<b>Descrizione</b>	Riparazione	
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza	
		<b>UNITÀ TECNOLOGICA</b> Impianto di condizionamento aria
<b>ELEMENTO TECNICO</b> Centrale di condizionamento		
<b>Descrizione</b>	L'impianto di condizionamento è composto da una serie di elementi che permettono di creare e mantenere, all'interno dell'involucro edilizio, appropriate condizioni termiche di umidità e ventilazione. Un impianto di climatizzazione è composto dai seguenti elementi: - alimentazione del combustibile; - centrale di trattamento fluidi; - rete di distribuzione; - terminali - gruppo termico.	
<b>MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE</b>		
<b>Descrizione</b>	Intervento non possibile	
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza	
<b>Descrizione</b>	Ispezione pannello di controllo	
<b>Frequenza</b>	6 Mesi	
<b>MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO</b>		
<b>Descrizione</b>	Pulizia filtri e umidificatori	
<b>Frequenza</b>	3 Mesi	
		<b>ELEMENTO TECNICO</b> Tubazioni di distribuzione
<b>Descrizione</b>	Utilizzo di tubi in rame, isolati e inclusi nel massetto della pavimentazione o sotto, se in presenza di pavimenti flottanti o controsoffitti. I tubi in rame, a seconda dello spessore della parete, si distinguono in serie normale o serie pesante.	

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE	
<b>Descrizione</b>	Ispezione pannello di controllo
<b>Frequenza</b>	6 Mesi
MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
<b>Descrizione</b>	Sostituzione pezzi meccanici
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza
ELEMENTO TECNICO	
	Ventilconvettore
<b>Descrizione</b>	Elemento composto da una carcassa di alluminio nella quale sono alloggiati il ventilatore assiale o tangenziale, le valvole di apertura e chiusura, di controllo termostatico e lo scambiatore alettato a due o più ranghi.
MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE	
<b>Descrizione</b>	Ispezione pannello di controllo
<b>Frequenza</b>	6 Mesi
MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO	
<b>Descrizione</b>	Ispezione dispositivo
<b>Frequenza</b>	In caso di rottura
<b>Descrizione</b>	Pulizia filtri e umidificatori
<b>Frequenza</b>	3 Mesi
<b>Descrizione</b>	Sostituzione pezzi meccanici
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza
UNITÀ TECNOLOGICA	
	Serramenti e infissi
ELEMENTO TECNICO	
	Finestra in PVC
<b>Descrizione</b>	Serramento in PVC utilizzato per chiudere i vani ricavati nella parete esterna, avente la funzione di impedire o consentire il passaggio dell'aria e della luce o di consentire la comunicazione fra spazio interno e spazio esterno. L'elemento può avere uno o due battenti e il movimento di apertura è a rotazione attorno all'asse verticale periferico.
MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE	
<b>Descrizione</b>	Pulizia finestra
<b>Frequenza</b>	1 Settimane
<b>Periodo consigliato</b>	Fuori dall'orario lavorativo.

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Riparazione elementi di chiusura
<b>Frequenza</b>	10 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate
<b>Descrizione</b>	Ripristino guarnizioni e cerniere
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza
<b>Descrizione</b>	Rinnovo verniciatura
<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In estate.

**ELEMENTO TECNICO**

Porta in alluminio esterna

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

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Pulizia generica
<b>Frequenza</b>	1 Settimane
<b>Periodo consigliato</b>	Fuori dall'orario lavorativo.
<b>Descrizione</b>	Verifica funzionalità elementi di chiusura porta
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate.
<b>Descrizione</b>	Lubrificazione dispositivi di chiusura
<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate.

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Riparazione elementi di chiusura
<b>Frequenza</b>	10 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate
<b>Descrizione</b>	Sostituzione giunti e guarnizioni
<b>Frequenza</b>	10 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate

**ELEMENTO TECNICO**

Porta in legno interna

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

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Pulizia porta
<b>Frequenza</b>	1 Settimane
<b>Periodo consigliato</b>	Fuori dall'orario lavorativo.
<b>Descrizione</b>	Lubrificazione cardini e meccanismi di chiusura
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate.
<b>Descrizione</b>	Verifica funzionalità elementi di chiusura porta
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate.
<b>Descrizione</b>	Riparazione porta
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Riparazione elementi di chiusura
<b>Frequenza</b>	10 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate
<b>Descrizione</b>	Sostituzione elementi di chiusura
<b>Frequenza</b>	25 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate
<b>Descrizione</b>	Rinnovo verniciatura
<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In estate.
<b>Descrizione</b>	Sostituzione infissi
<b>Frequenza</b>	50 Anni

**ELEMENTO TECNICO**

Muratura interna in laterizio

		tinteggiata
Descrizione	Separazioni interne o di tamponamento aventi superfici intonacate.	
MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO		
Descrizione	Riverniciatura completa	
Frequenza	10 Anni	
Periodo consigliato	In Estate	
ELEMENTO TECNICO		
Muratura esterna in laterizio tinteggiata		
Descrizione	Muratura di tamponamento con applicazione di intonaco sulla superficie.	
MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO		
Descrizione	Riverniciatura completa	
Frequenza	10 Anni	
Periodo consigliato	In Estate	
Descrizione	Impermeabilizzazione	
Frequenza	All'occorrenza	
ELEMENTO TECNICO		
Solaio in latero-cemento		
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.	
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**  
Impianto idrico e sanitario

**ELEMENTO TECNICO**  
Apparecchi sanitari

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

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Controllo impianto sanitario
<b>Frequenza</b>	3 Mesi

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Riparazione pezzi
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza

**ELEMENTO TECNICO**  
Centrale idrica

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

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Conduzione
<b>Frequenza</b>	1 Anni

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Controllo generico
<b>Frequenza</b>	3 Anni
<b>Descrizione</b>	Controllo elementi impianto idrico
<b>Frequenza</b>	1 Mesi

**ELEMENTO TECNICO**  
Impianto di smaltimento acque

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

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Pulizia tubazioni
<b>Frequenza</b>	6 Mesi
<b>Descrizione</b>	Sostituzione componenti meccanici

<b>Frequenza</b>	All'occorrenza
------------------	----------------

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

<b>MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO</b>	
<b>Descrizione</b>	Controllo con as-built
<b>Frequenza</b>	5 Anni

<b>UNITÀ TECNOLOGICA</b> Impianto elettrico	
------------------------------------------------	--

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

<b>MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE</b>	
<b>Descrizione</b>	Pulizia
<b>Frequenza</b>	2 Mesi

<b>MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO</b>	
<b>Descrizione</b>	Riparazione
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza
<b>Descrizione</b>	Verifica funzionamento
<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Descrizione</b>	Sostituzione elemento guasto
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza

<b>Periodo consigliato</b>	Durante il giorno o con illuminazione alternativa.
----------------------------	----------------------------------------------------

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

<b>MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO</b>	
<b>Descrizione</b>	Ripristino protezione
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza

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

<b>MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO</b>	
<b>Descrizione</b>	Sostituzione componenti
<b>Frequenza</b>	In caso di rottura
<b>Descrizione</b>	Ripristino masse
<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Descrizione</b>	Ripristino capicorda
<b>Frequenza</b>	2 Anni

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

<b>MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE</b>	
<b>Descrizione</b>	Pulizia esterna
<b>Frequenza</b>	1 Mesi

<b>MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO</b>	
<b>Descrizione</b>	Riparazione
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza

<b>Descrizione</b>	Verifica funzionamento presa
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza

**ELEMENTO TECNICO****Quadro elettrico**

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

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Prova interruttore differenziale
<b>Frequenza</b>	6 Mesi
<b>Descrizione</b>	Pulizia quadro elettrico
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>Descrizione</b>	Controllo con strumentazione
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza
<b>Descrizione</b>	Riparazione
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza

# Grafico Interventi

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

**Descrizione dell'opera** LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLA NUOVA SEDE DELLA BASSA VALLE DEL TIRSO  
E DEL GRIGHINE

**Committente** UNIONE DEI COMUNI DELLA BASSA VALLE DEL TIRSO E GRIGHINE

**Impresa** NON ANCORA SELEZIONATA

**Il progettista**  
Il progettista

SAN VERO CONGIUS FRAZ. SIMAXIS, 15/01/2018

Grafico interventi  
Elemento tecnico: Canale di gronda in rame

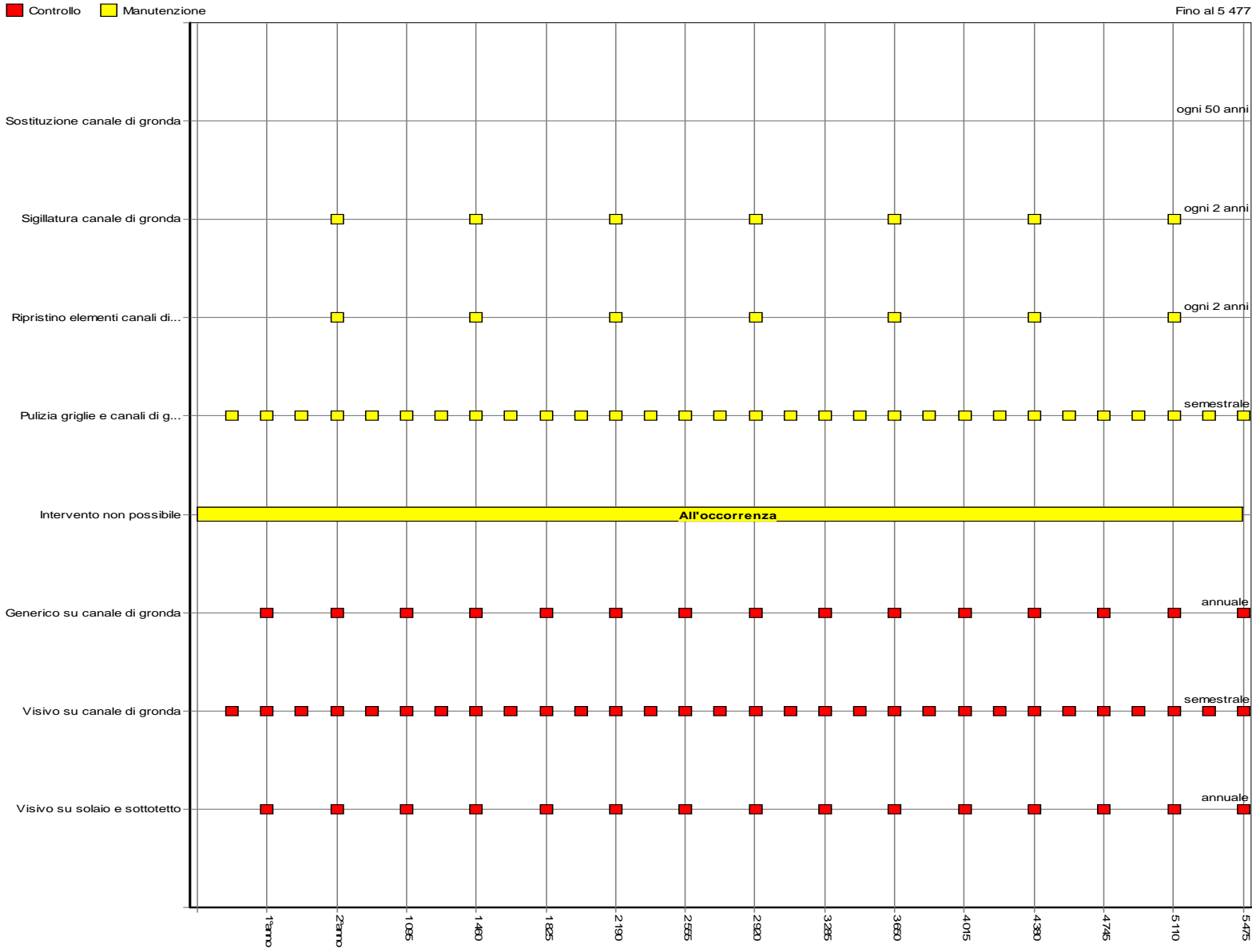
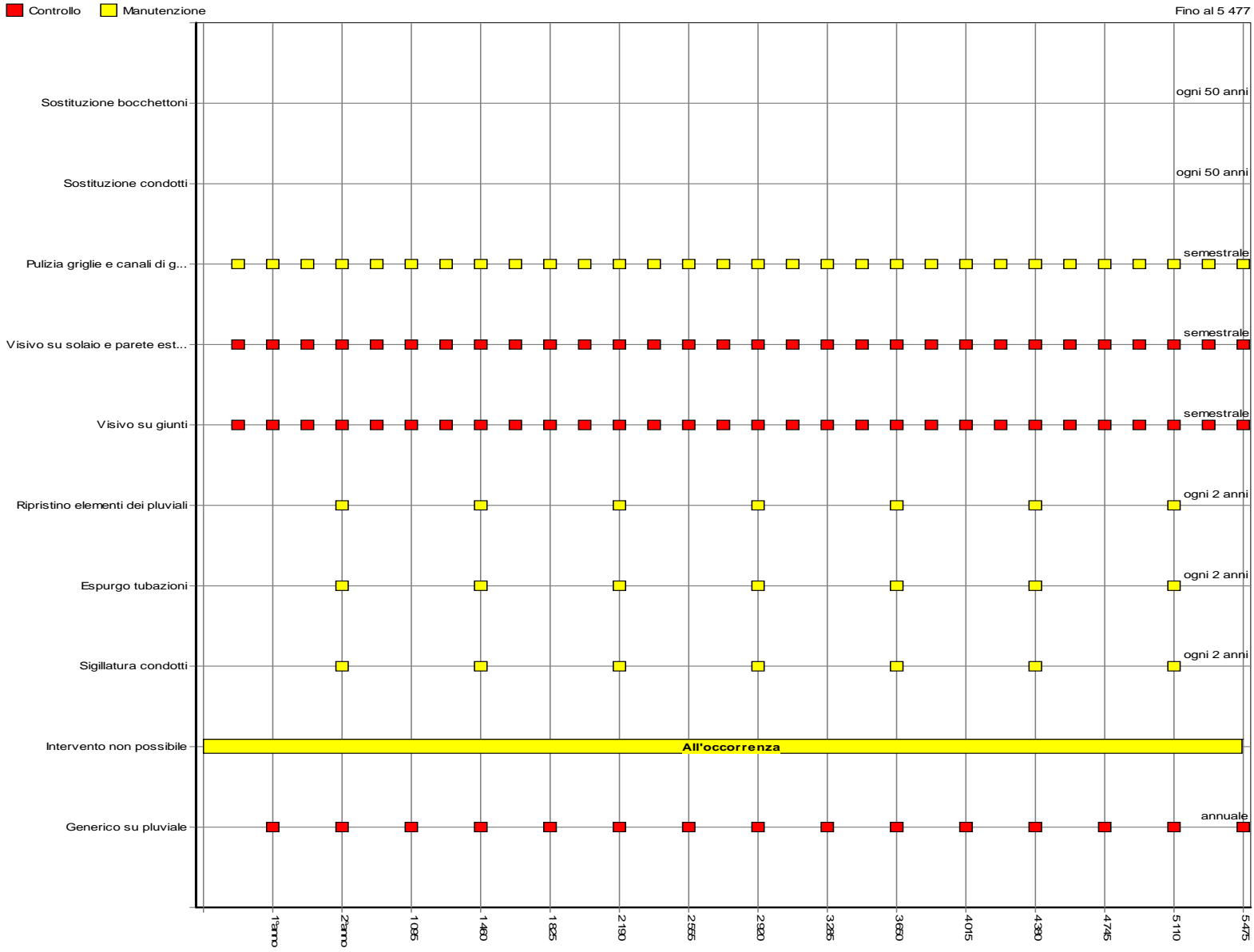
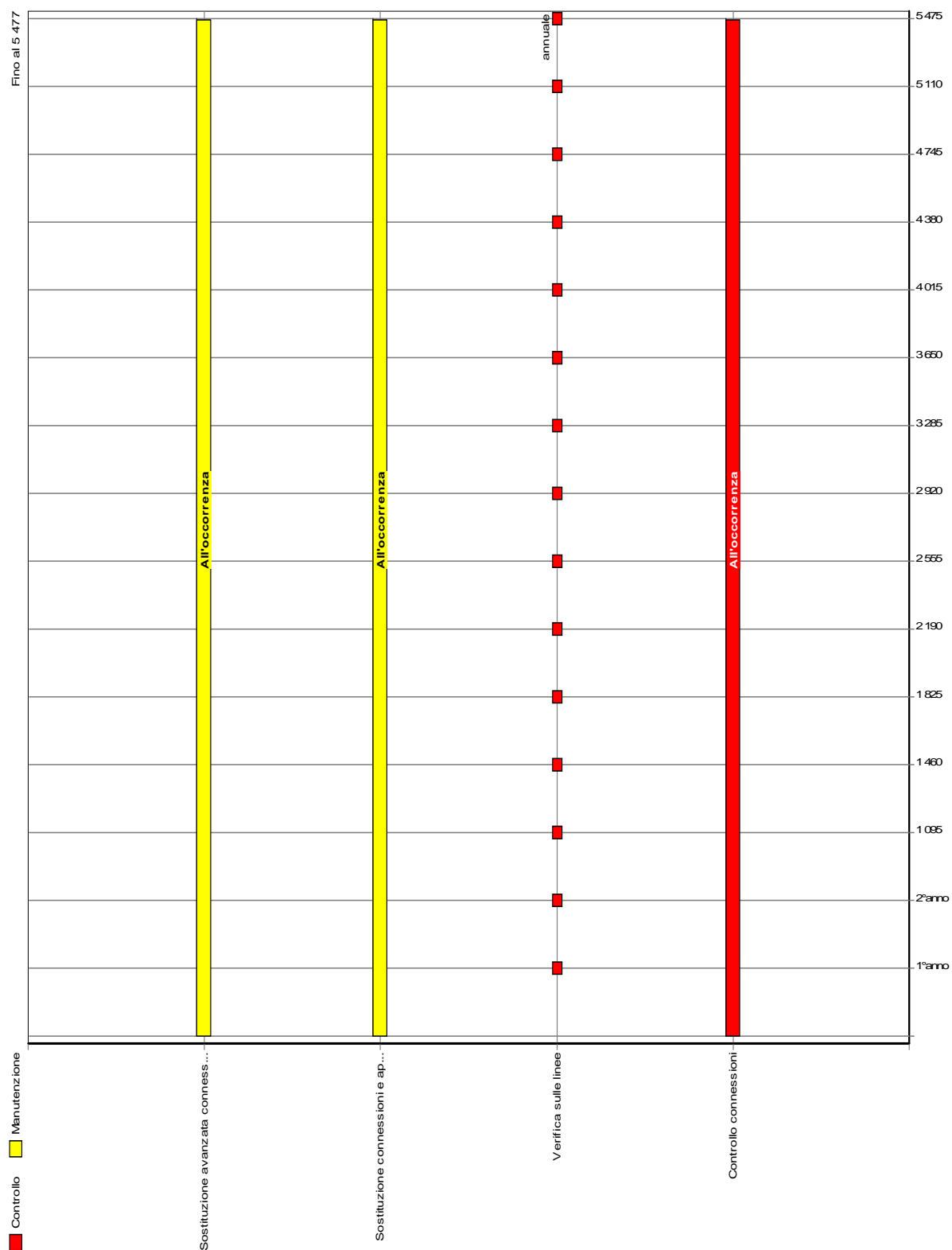


Grafico interventi  
Elemento tecnico: Pluviale esterno in rame



## Grafico interventi

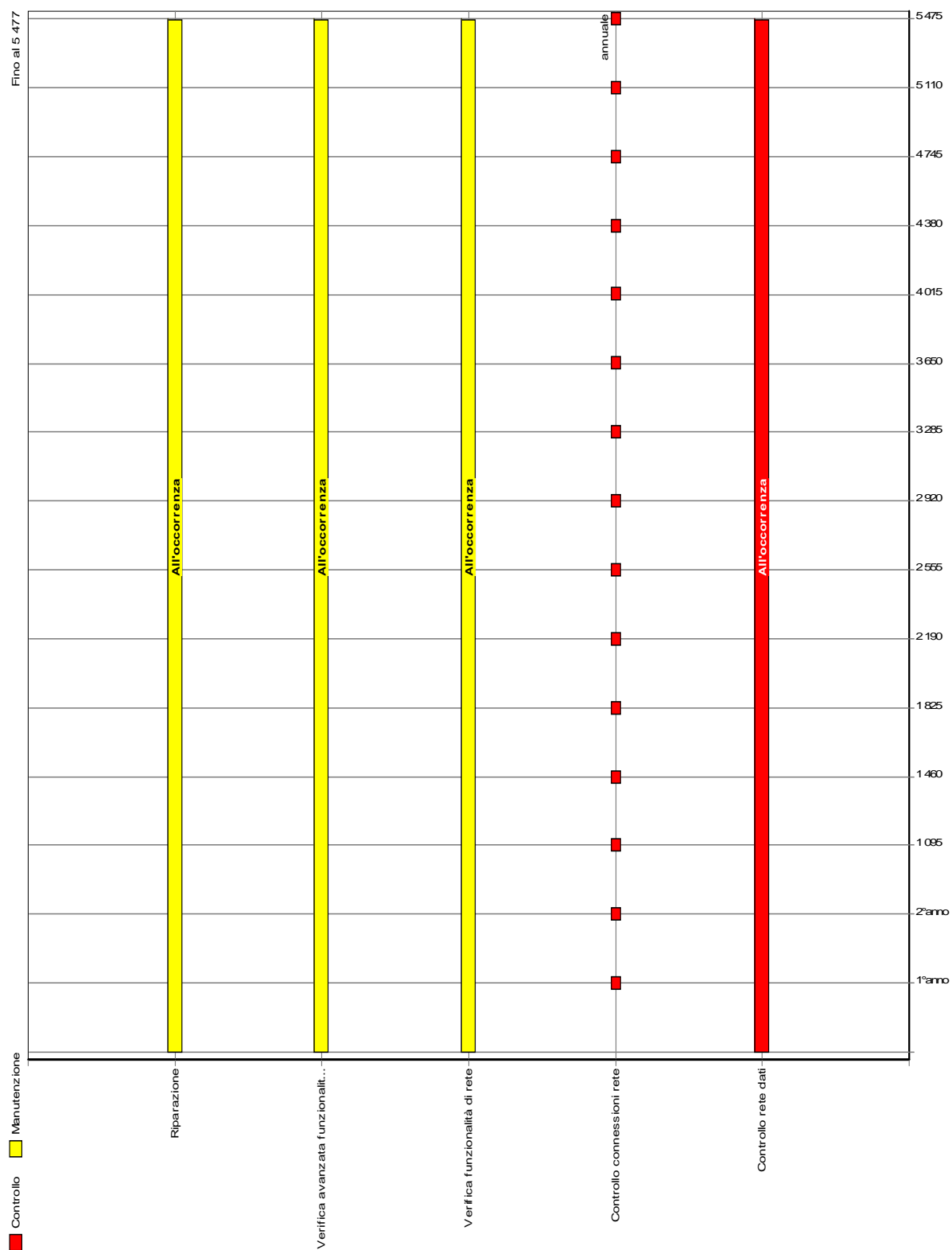
### Elemento tecnico: Impianto telefonico





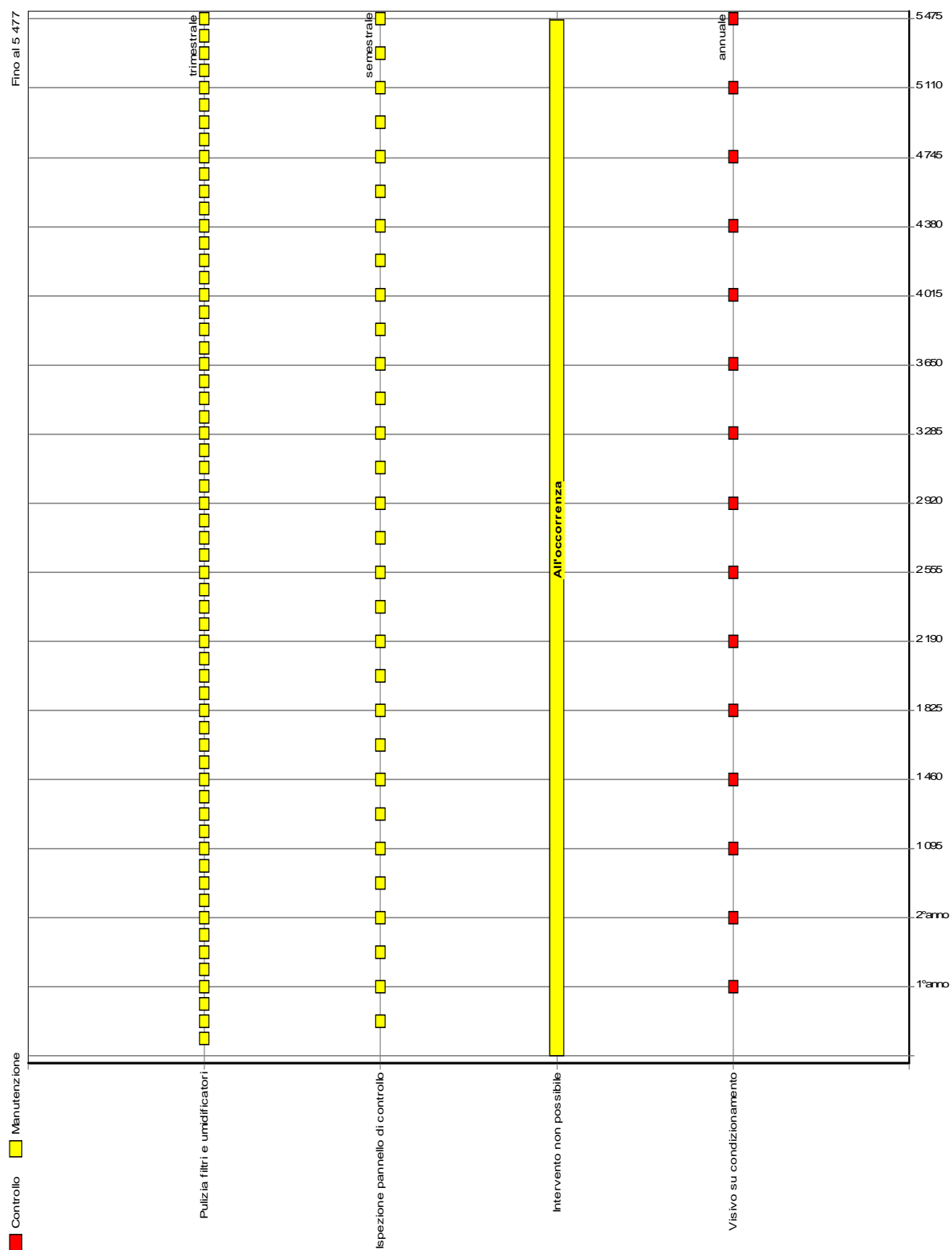
### Grafico interventi

#### Elemento tecnico: Infrastruttura informatica



## Grafico interventi

### Elemento tecnico: Centrale di condizionamento



## Grafico interventi

### Elemento tecnico: Tubazioni di distribuzione

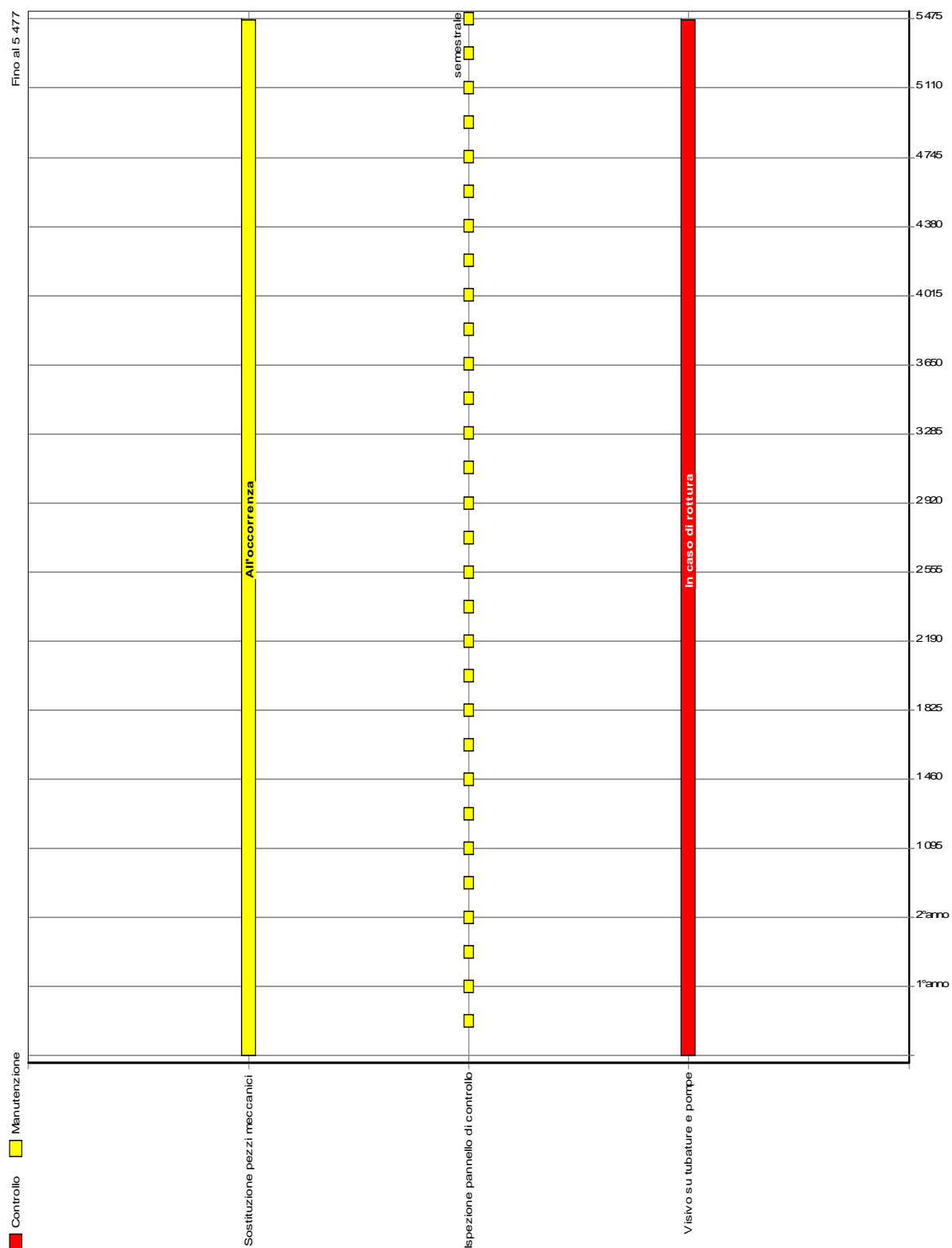
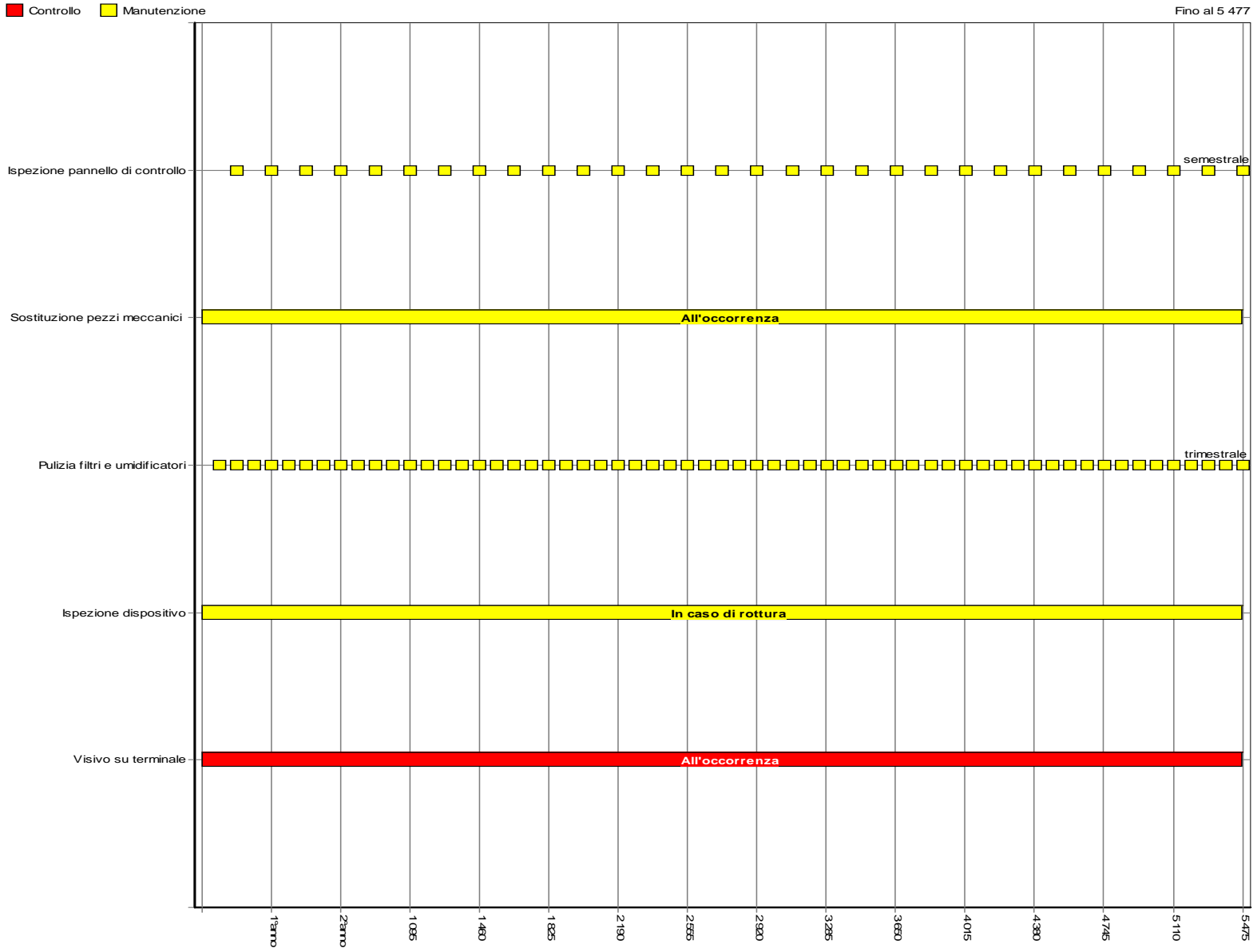
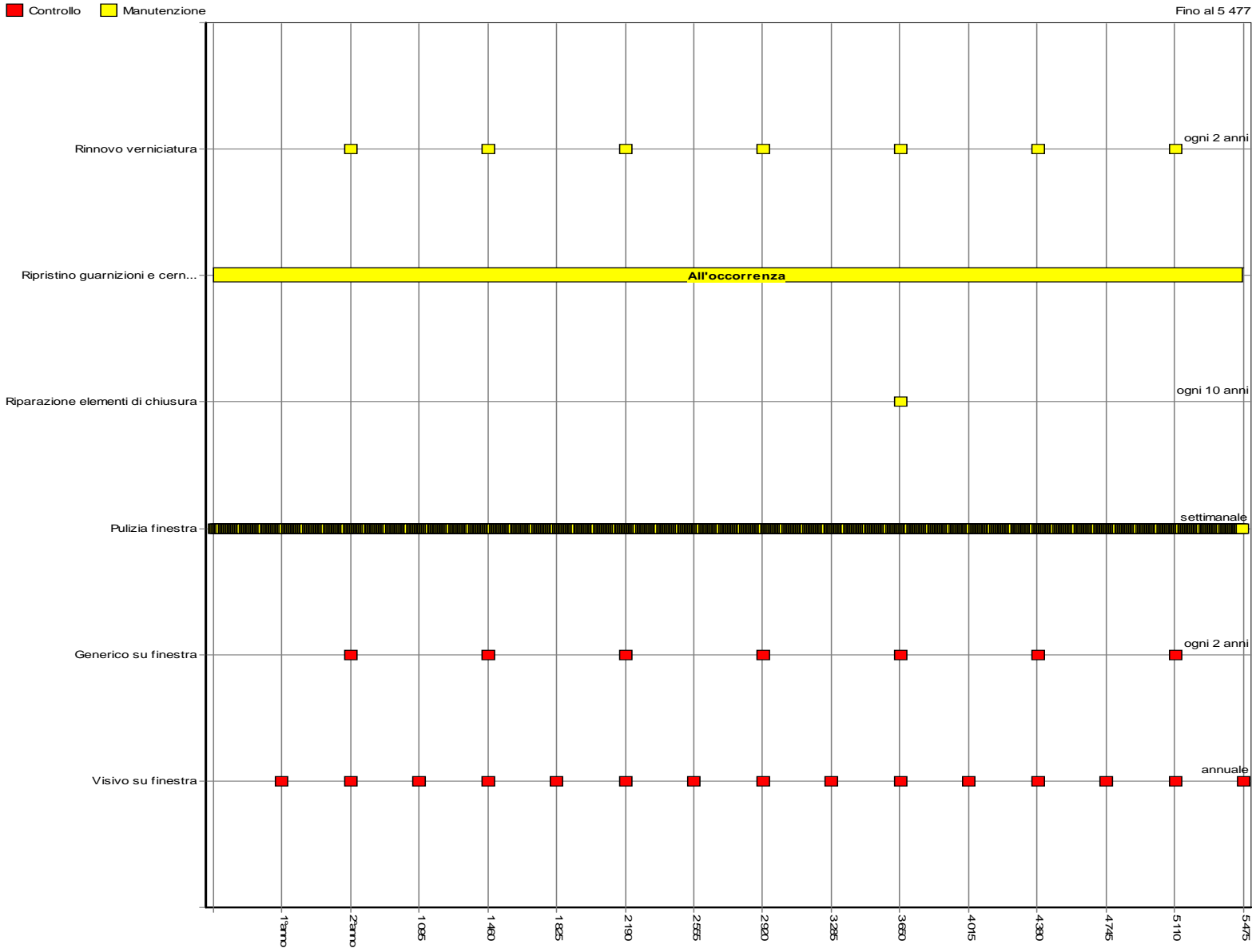


Grafico interventi  
Elemento tecnico: Ventilconvettore



**Grafico interventi**  
**Elemento tecnico: Finestra in PVC**



**Grafico interventi**  
**Elemento tecnico: Porta in alluminio esterna**

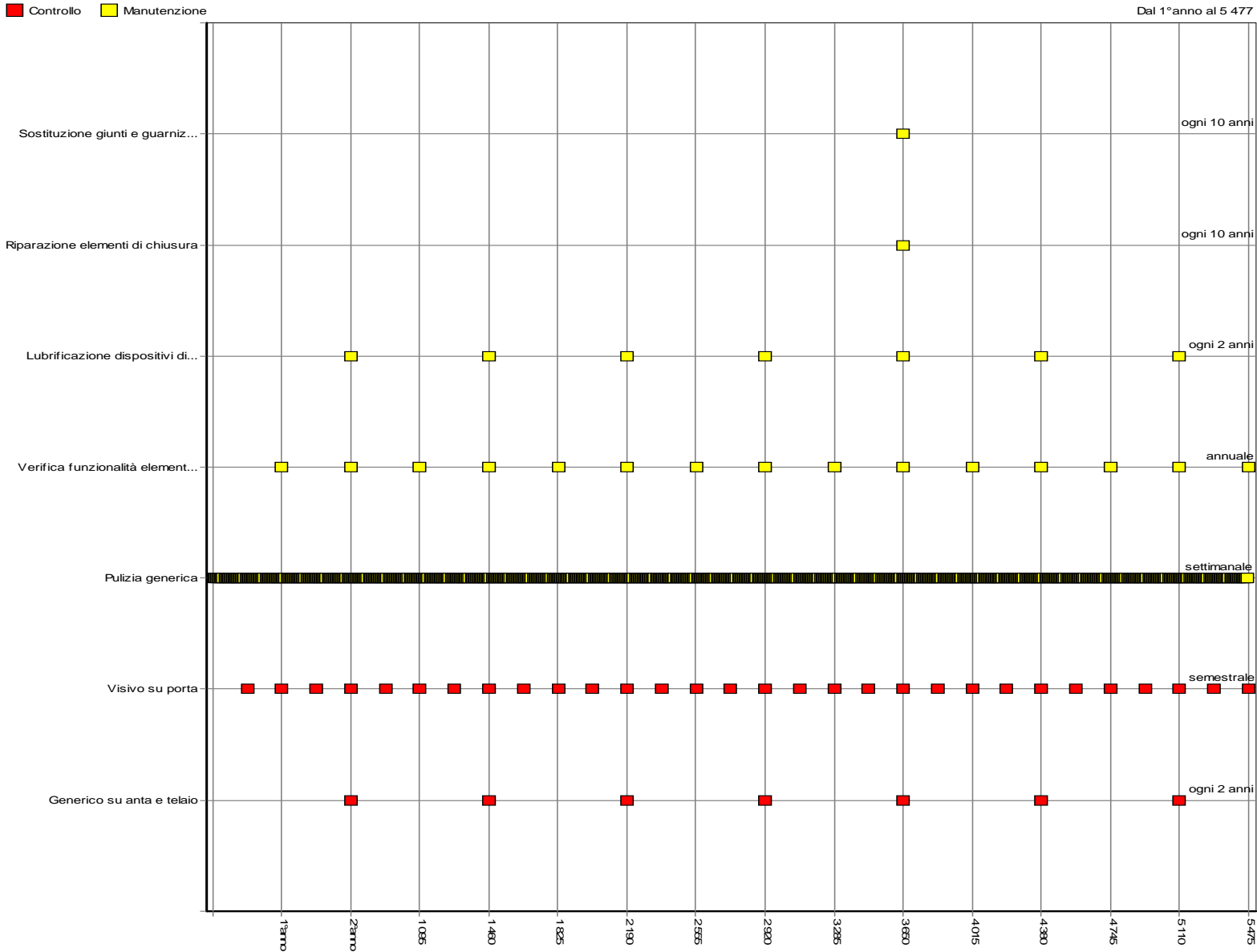
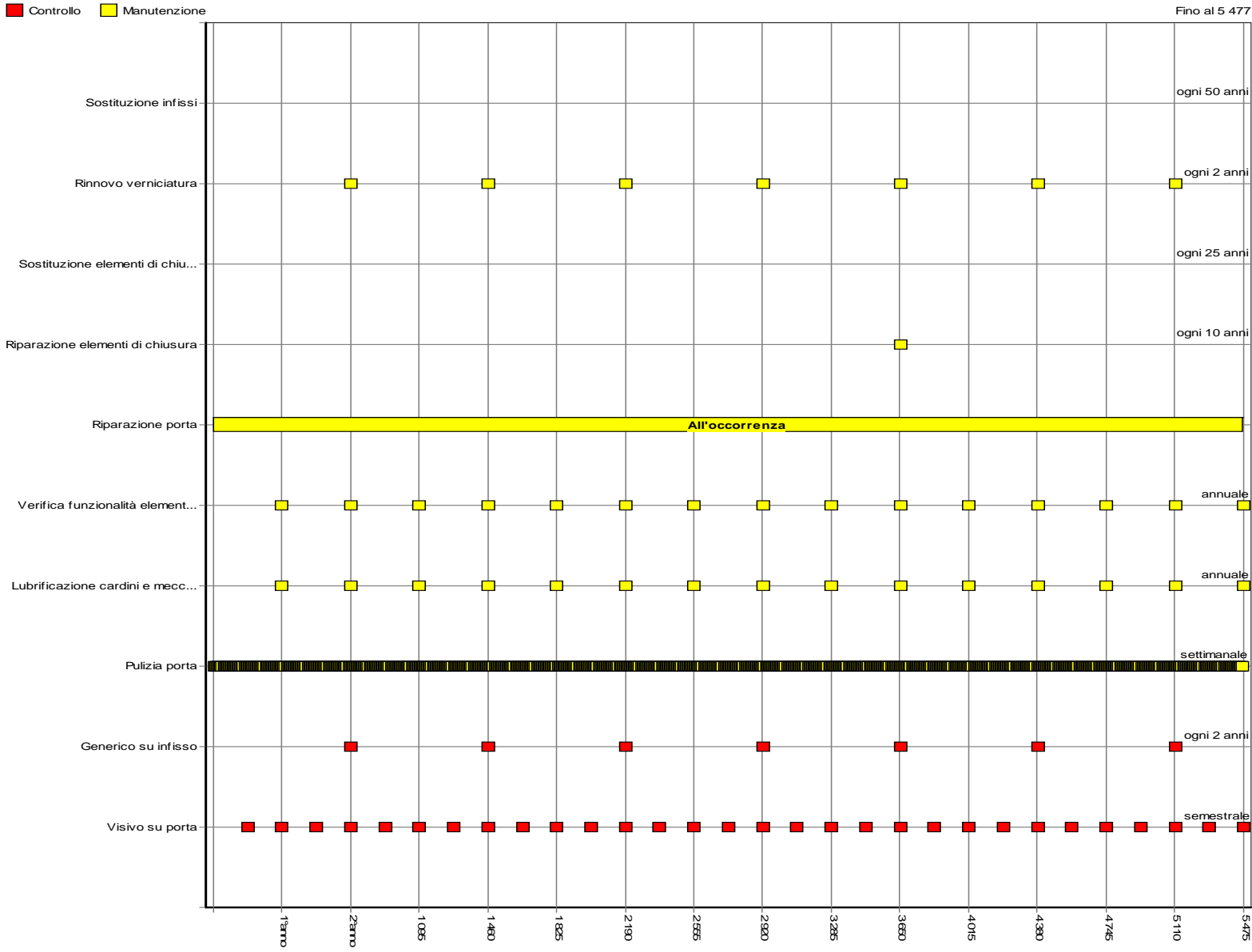
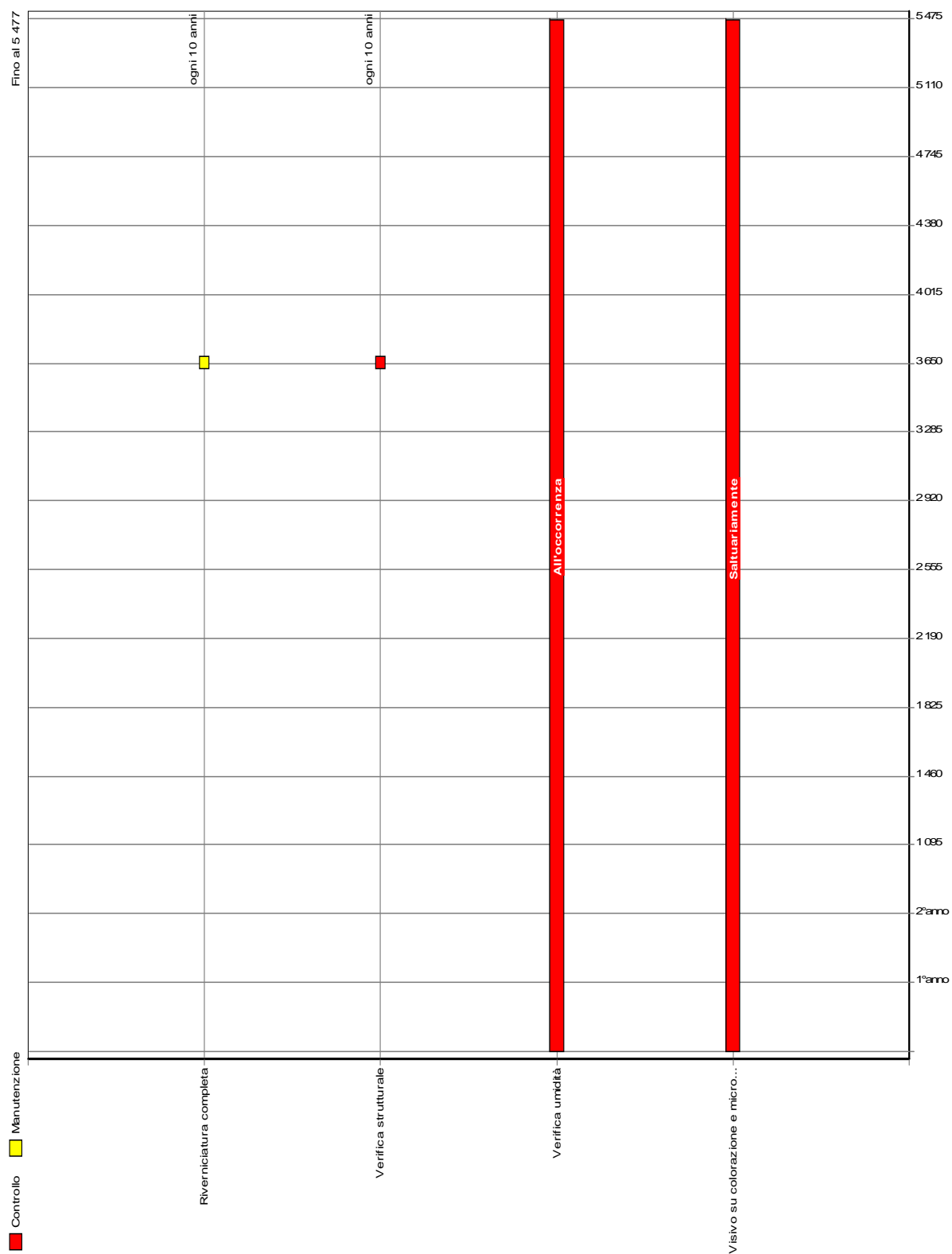


Grafico interventi  
Elemento tecnico: Porta in legno interna



### Grafico interventi

#### Elemento tecnico: Muratura interna in laterizio tinteggiata





### Grafico interventi

#### Elemento tecnico: Muratura esterna in laterizio tinteggiata

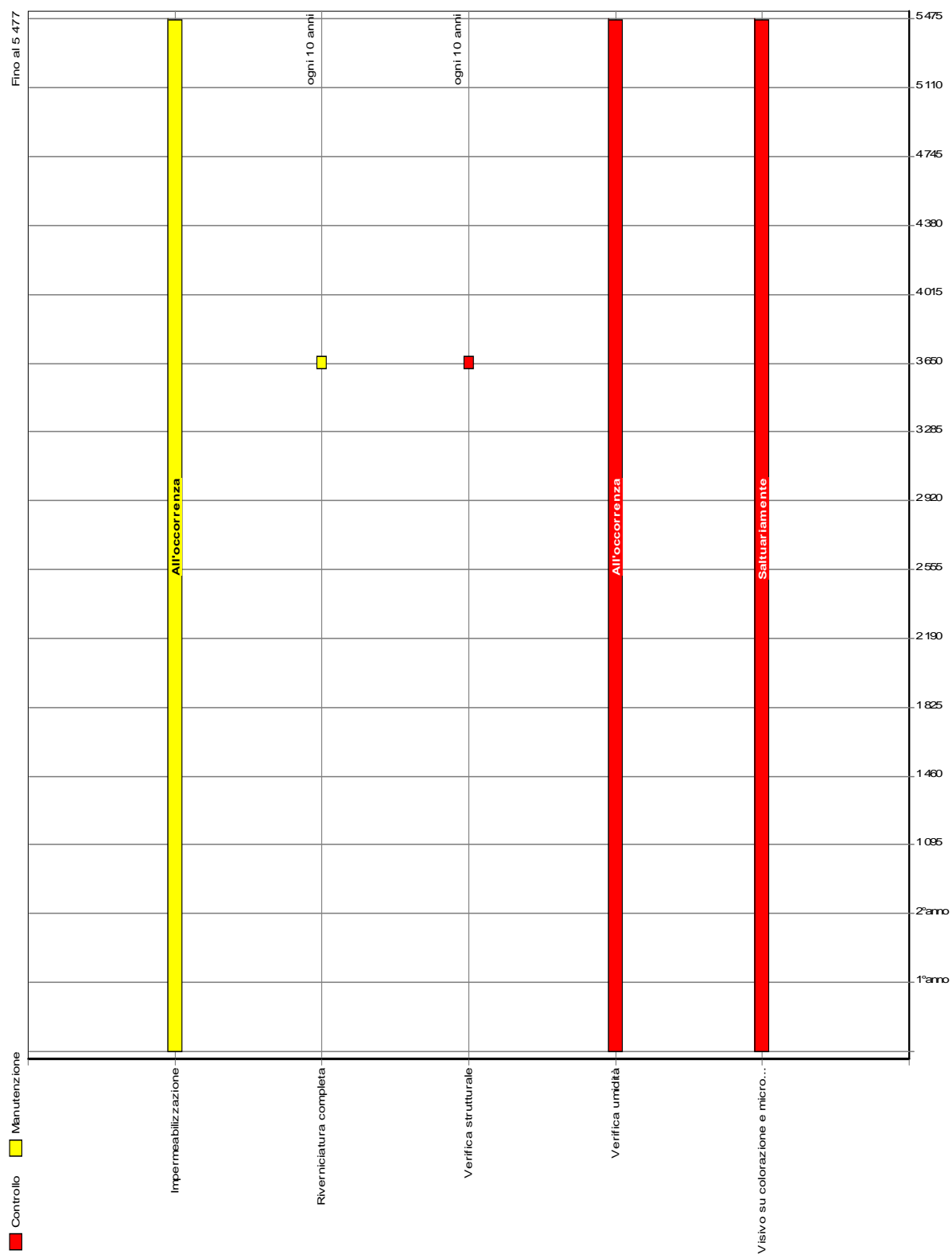
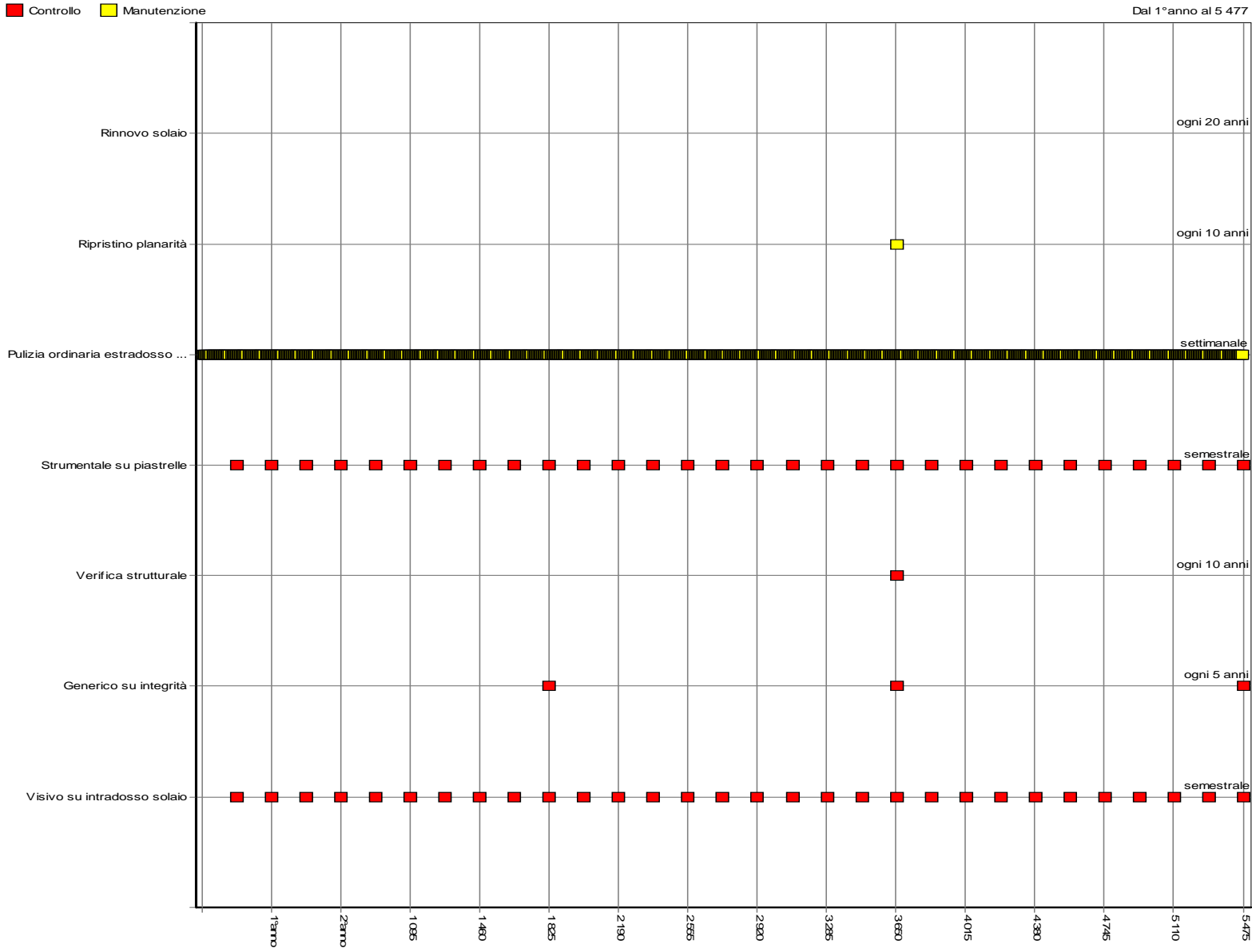
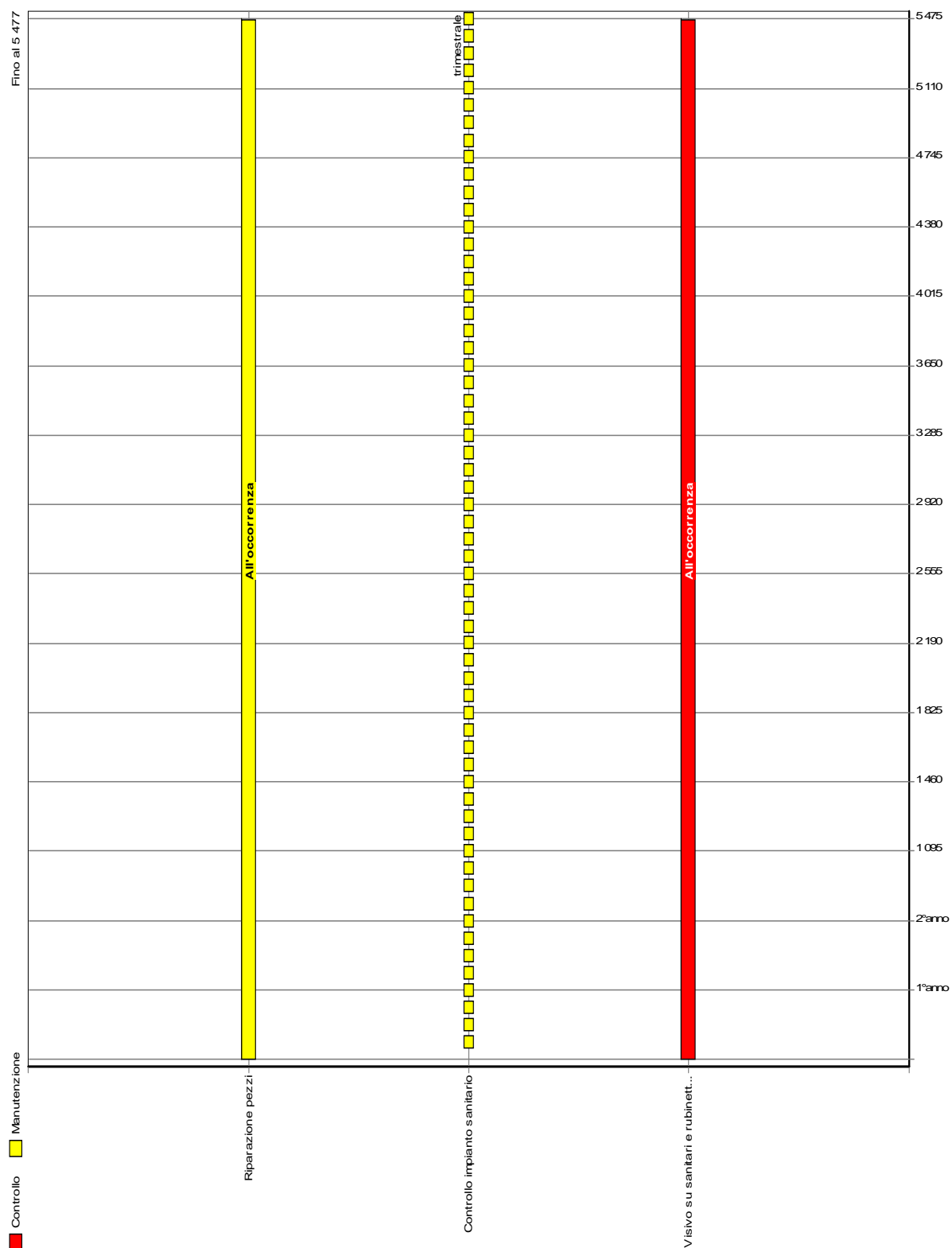


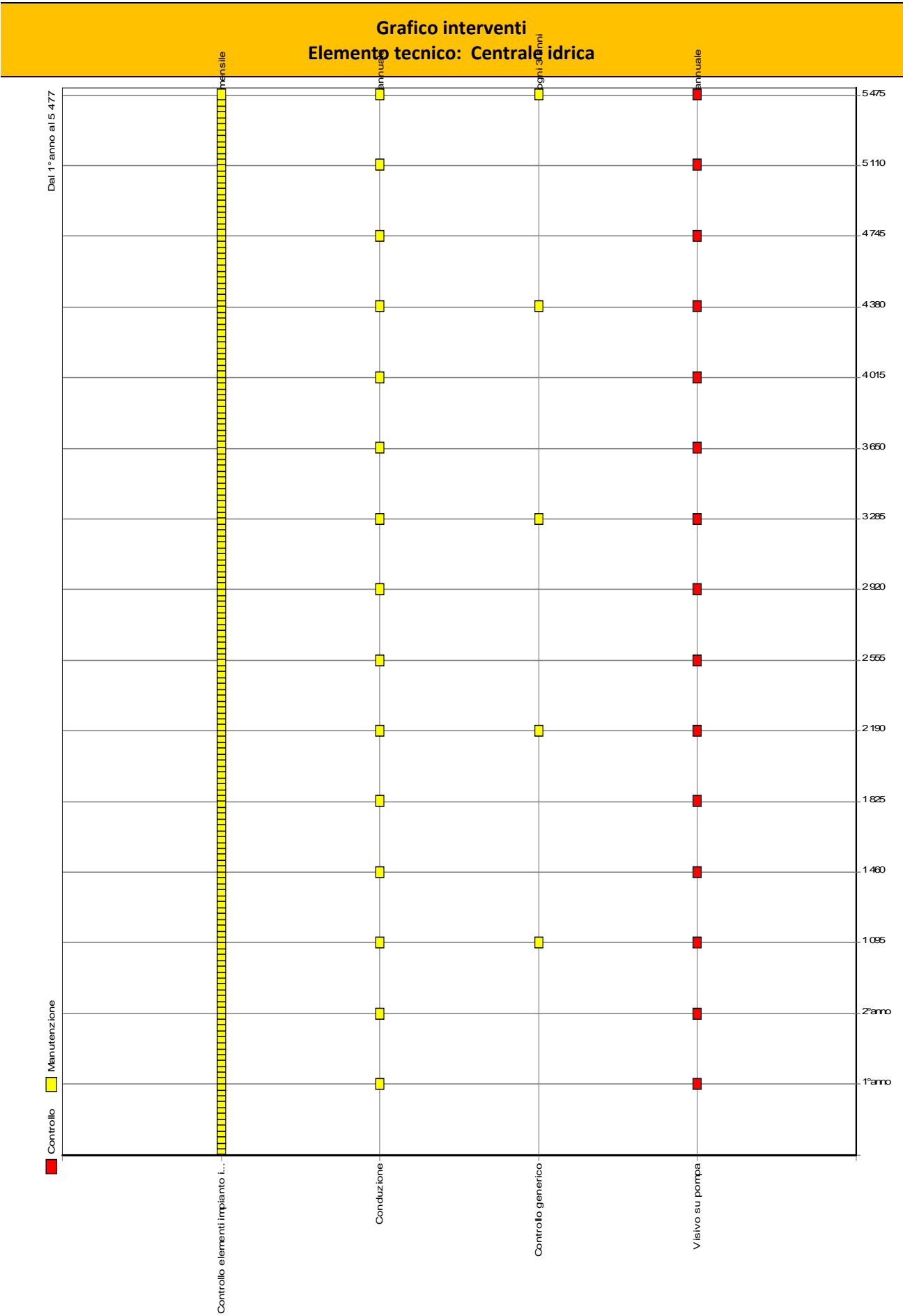
Grafico interventi  
Elemento tecnico: Solaio in latero-cemento

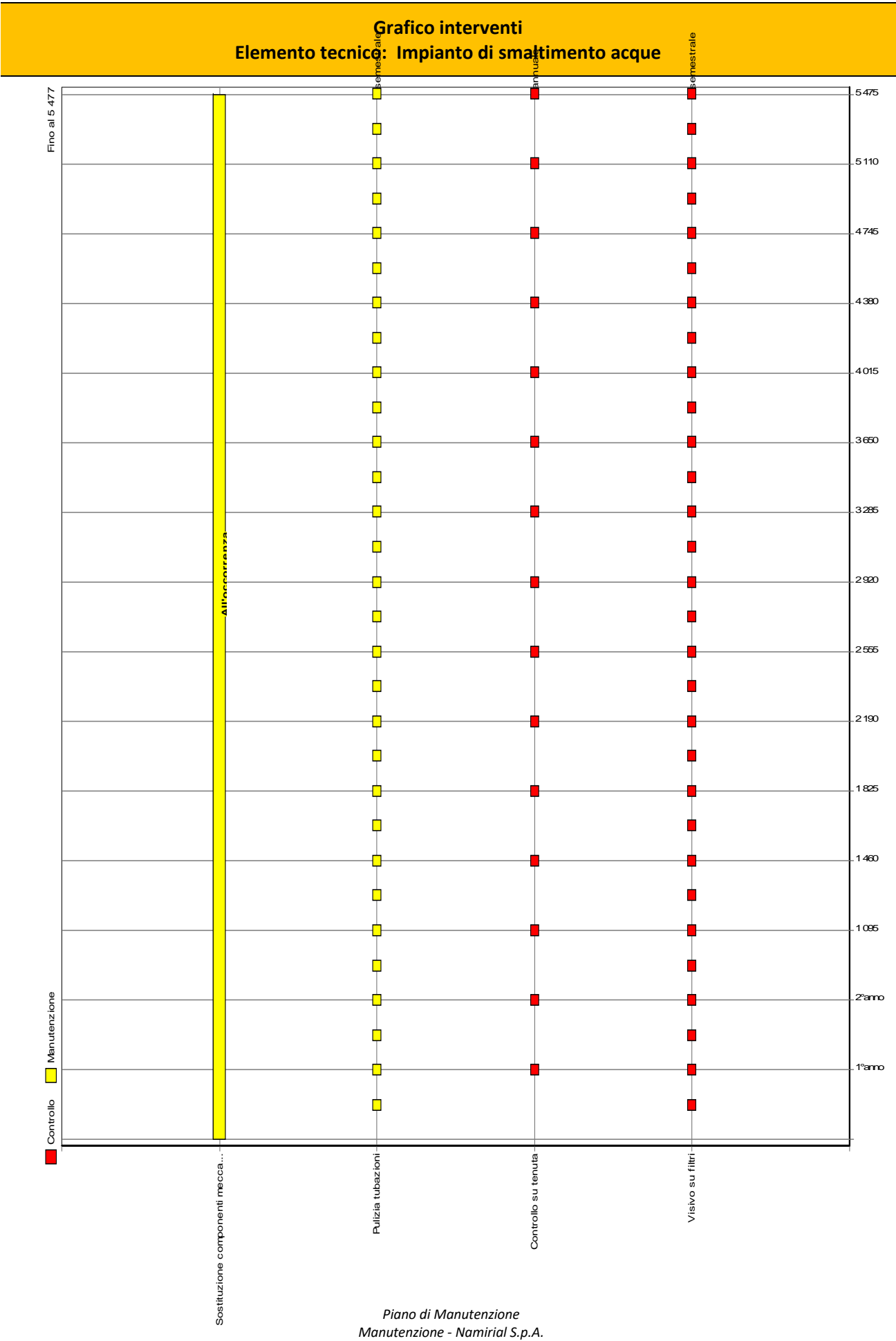


## Grafico interventi

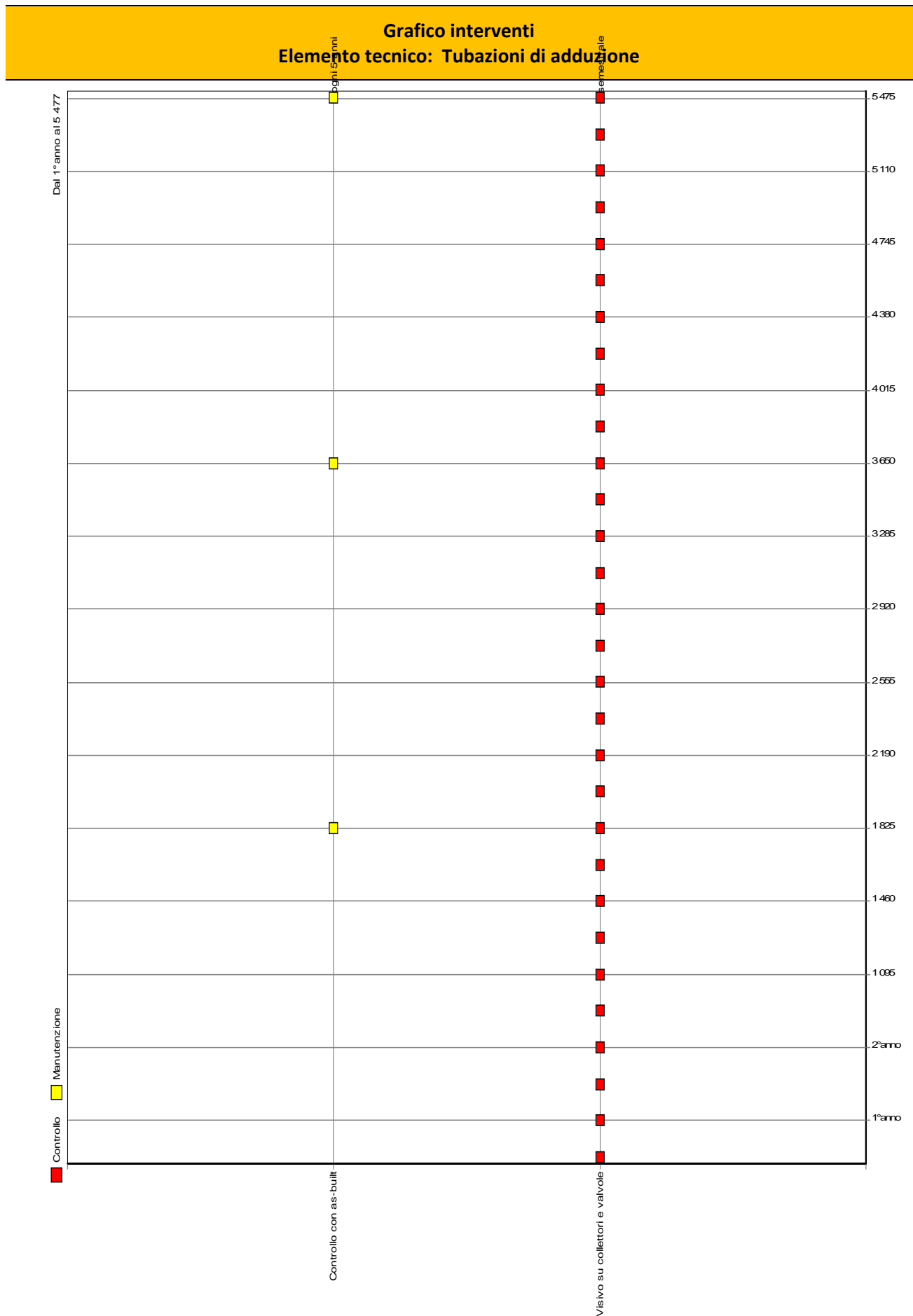
### Elemento tecnico: Apparecchi sanitari







204



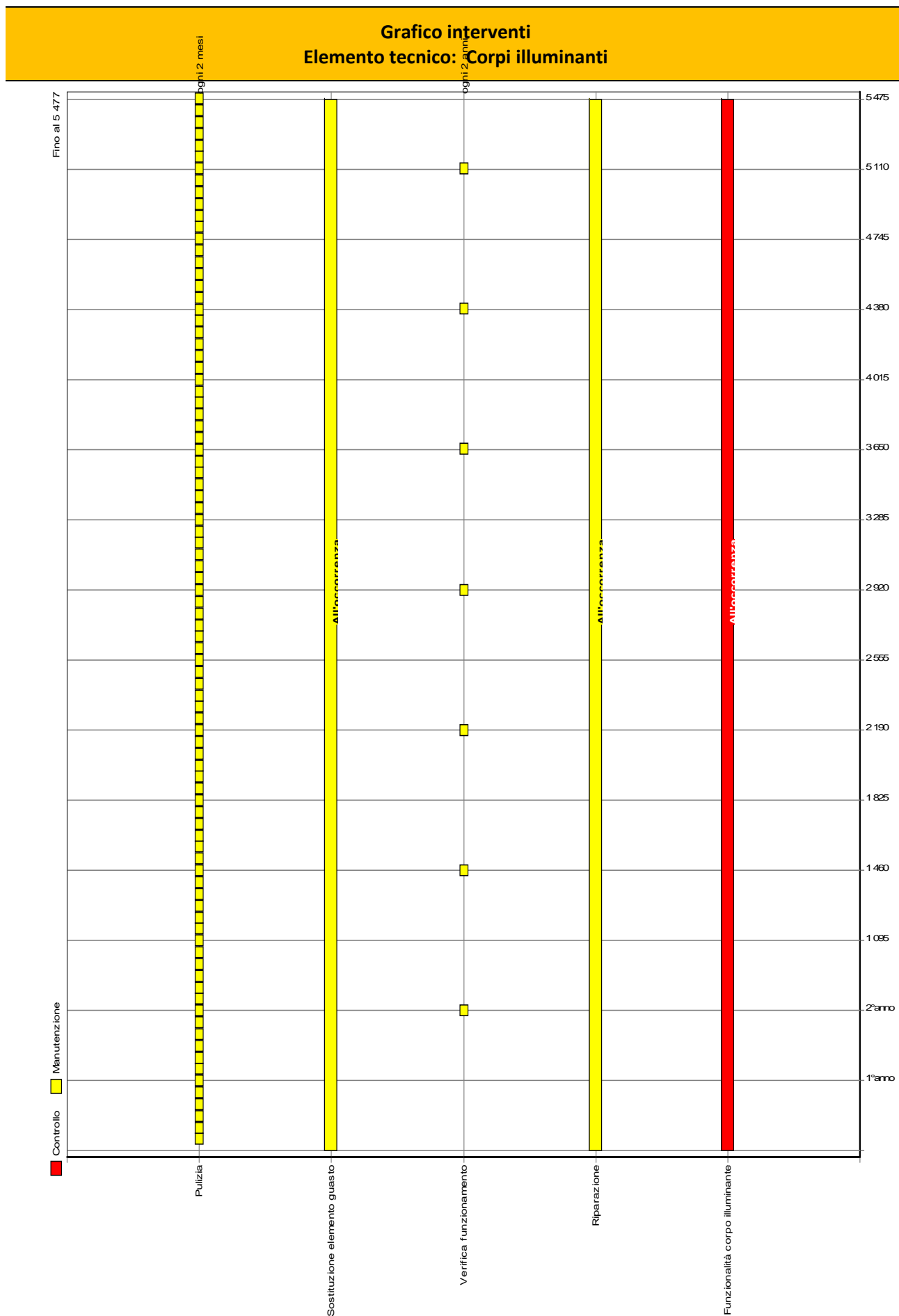
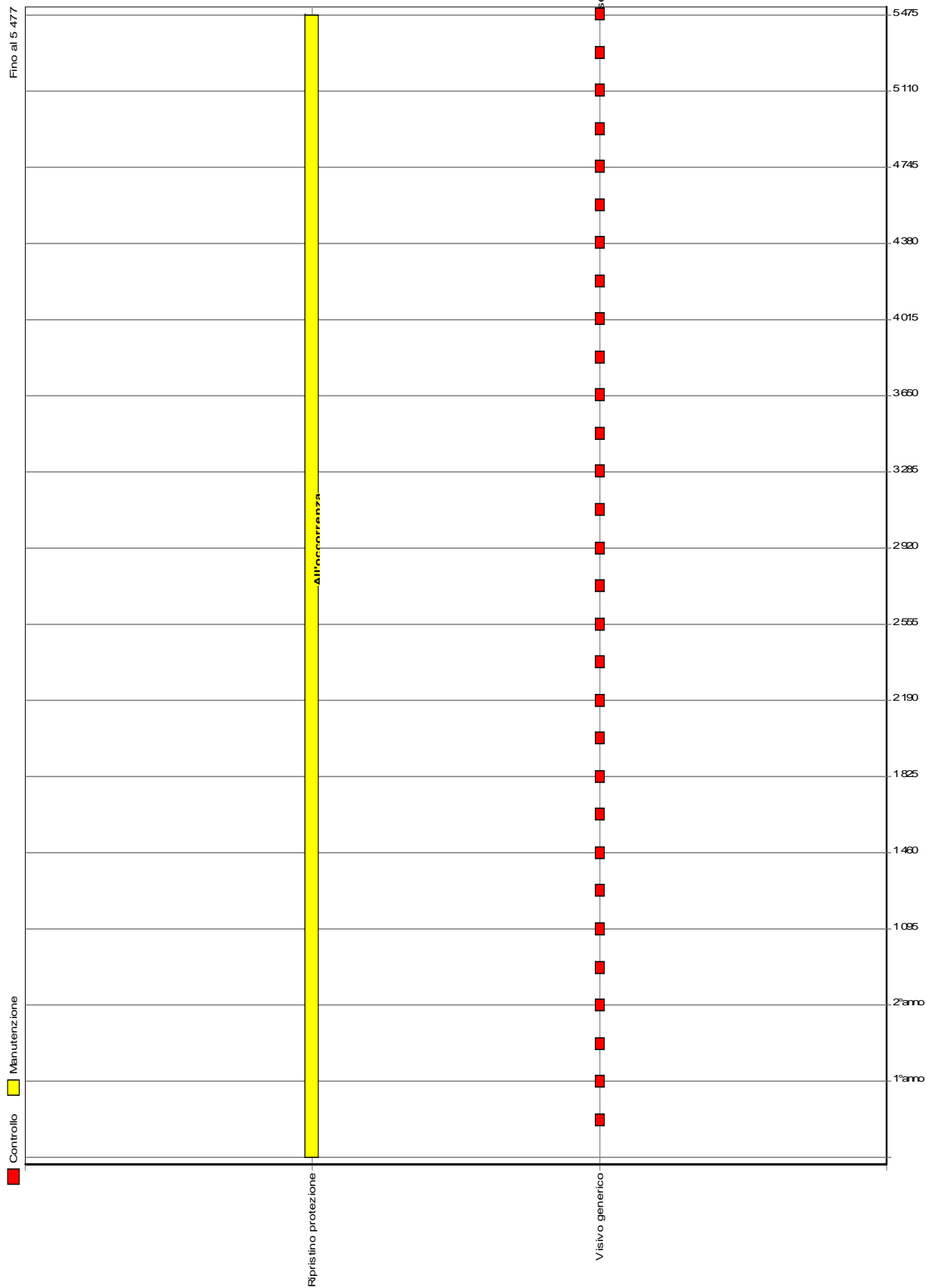
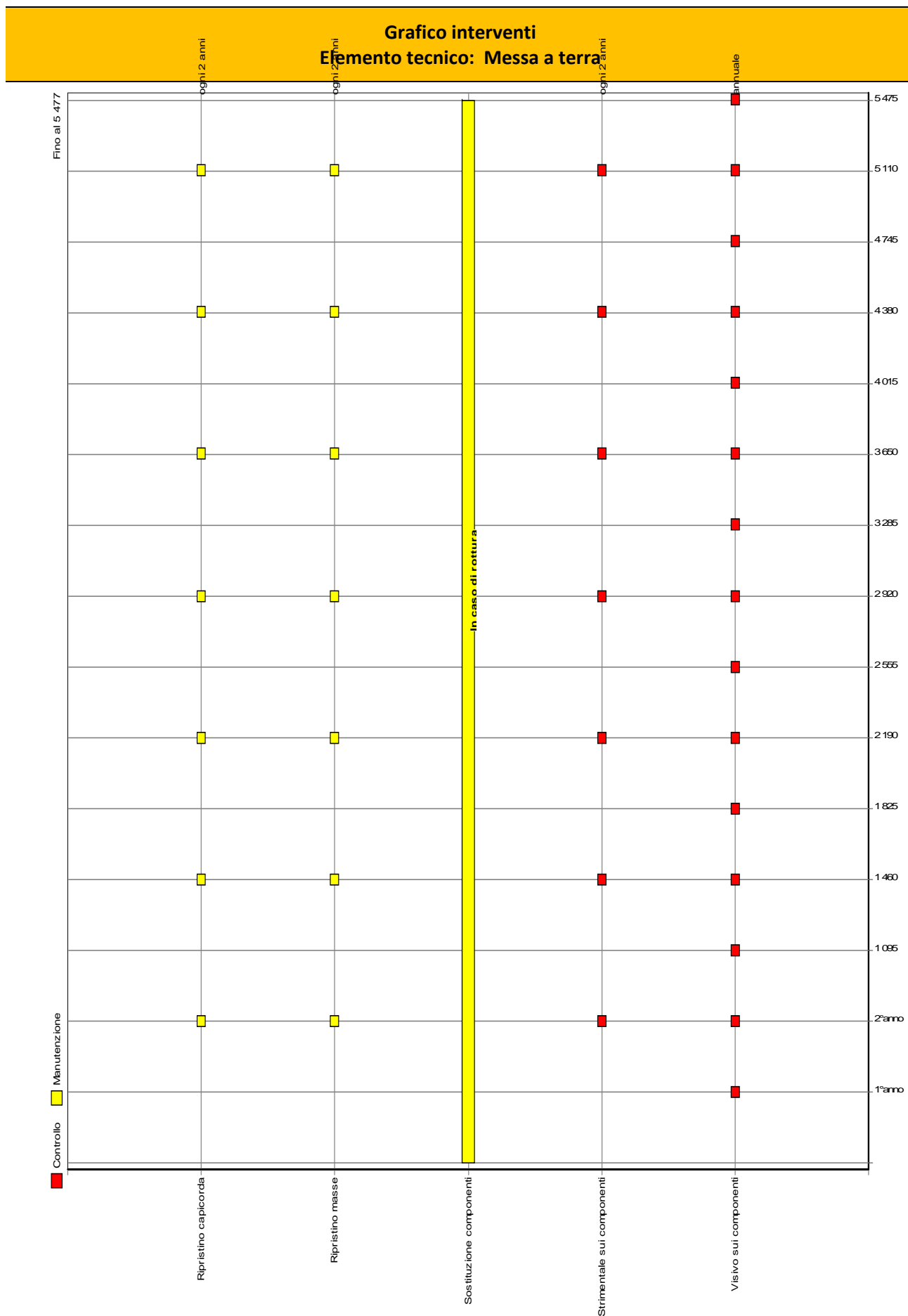
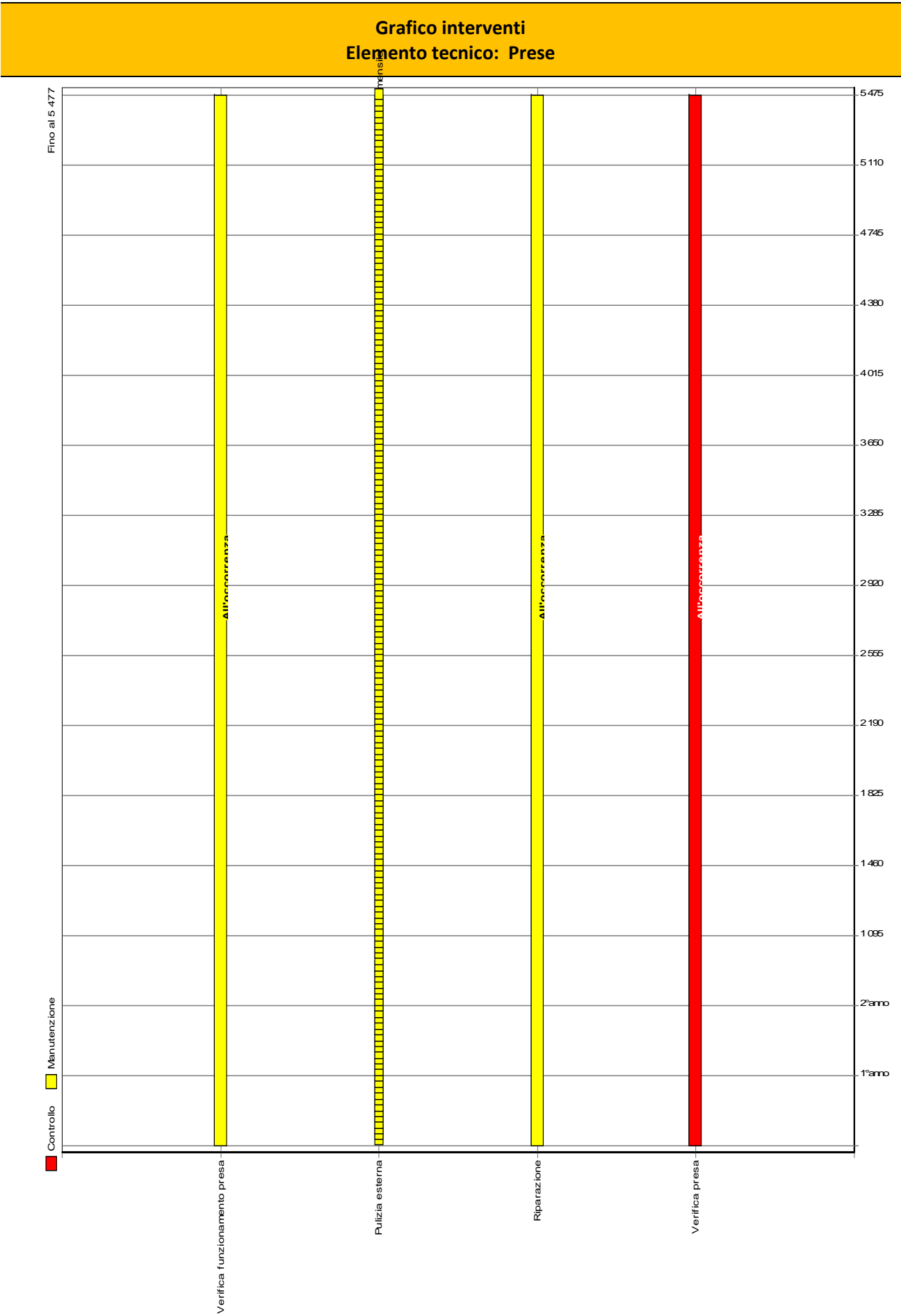


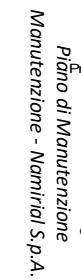
Grafico interventi  
Elemento tecnico: Linee di distribuzione











# Allegati

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

**Descrizione dell'opera** LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLA NUOVA SEDE DELLA BASSA VALLE DEL TIRSO  
E DEL GRIGHINE

**Committente** UNIONE DEI COMUNI DELLA BASSA VALLE DEL TIRSO E GRIGHINE

**Impresa** NON ANCORA SELEZIONATA

**Il progettista**  
Il progettista

SAN VERO CONGIUS FRAZ. SIMAXIS, 15/01/2018